

1202RHCE8DJL-RJLBEFR

Installation/Mise en service/Maintenance
Notice valable pour la Belgique

Aérothermes gaz à condensation conçus pour

Utilisation intérieure
RHCE 8000 DJL

Utilisation extérieure
RHCE 8000 RJL

Les appareils sont conformes aux directives CE suivantes

Dir 2009/142/EC: GAD
Dir 2004/108/EC: EMC
Dir 2006/95/EC: LVD
Dir. 2006/42/EC: MD (annex II, sub B)

Veuillez lire ce document attentivement avant de commencer l'installation de l'appareil.
Après installation, laisser-le chez l'utilisateur ou attacher-le tout près de l'appareil ou du compteur de gaz.
AVERTISSEMENT
Un défaut d'installation, de réglage, une transformation, une réparation ou un entretien incorrect peuvent causer des dégâts matériels et des dommages corporels pouvant entraîner la mort. Toute intervention doit être effectuée par un technicien qualifié.
Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement ou détérioration de l'appareil et/ou de son environnement résultant du non-respect des consignes relatives à l'installation ou aux connexions (gaz, électricité ou régulation).

Eine deutsche Installationsanweisung, Bedienungs- & Wartungsanleitung ist bei Reznor auf Wunsch erhältlich

Reznor Europe N.V. – J&M Sabbestraat 130/A000 – B 8930 Menen
Tel +32 56 529 511 – Fax +32 56 529 533
reznor.europe@tnb.com – www.ReznorOnline.com



SOMMAIRE

(*) : seulement applicable pour les modèles DJL

NIVEAU DE PRÉVENTION

1) **DANGER:**
Défaillance pouvant entraîner blessures et décès, et/ou dégâts matériels.

2) **AVERTISSEMENT:**
Défaillance pouvant entraîner blessures et décès, et/ou dégâts matériels.

3) **ATTENTION:**
Défaillance pouvant entraîner des blessures légères et/ou des dégâts matériels.

☛ AVERTISSEMENTS

- Le sectionneur électrique doit être utilisé uniquement en cas d'urgence et non pour mettre l'appareil à l'arrêt. Une coupure prématurée du ventilateur peut occasionner des dommages à l'échangeur, entraînant l'annulation de la garantie.
- Assurer que la temperature dans la section de contrôle reste toujours supérieure à -10°C. Dans le cas contraire, on risque d'abîmer les éléments d'étanchéité de la vanne gaz et des composants électriques.
- L'appareil ne peut pas être utilize par des personnes souffrants d'un handicap mental ou physique ou ayant une expérience/connaissance insuffisante à moins qu'un surveillant responsable pour leur sécurité est présent. S'assurer que l'installation et l'endroit d'installation ne soient pas accessibles aux enfants.

1 INTRODUCTION

1.1 Généralités

Les instructions contenues dans ce manuel concernent les aérothermes à gaz RHCE 8000.
L'installation de l'appareil doit être effectuée selon la législation en vigueur. Avant l'installation, vérifier que les conditions de distribution locales, le type et la nature du gaz, les pressions et réglages soient compatibles avec l'utilisation de l'appareil.
Les appareils doivent être alimentés électriquement en courant continu monophasé 230V - 50Hz.

- **Catégorie gaz : II2E(R)3P**

RHCE 8000 DJL Ces modules sont seulement construits aptes à être installés à l'intérieur (en utilisation 'garage' une distance minimum de 1.80m doit être respectée entre le sol et le dessous de l'appareil).
Ils sont prévus pour être suspendus à l'intérieur des locaux dans des températures d'opération variant de -15°C à 40°C.

Le modèle RHCE 8000 DJL est certifié pour :
Type C12 – avec ventouse horizontale
Type C32 – avec ventouse verticale
Type B22 – en cheminée vertical

RHCE 8000 RJL Ces modules sont seulement construits aptes à être installés à l'extérieur.
Le modèle RHCE 8000 RJL est certifié pour application extérieure.

Tous les modèles quel que soit le type ou la grandeur, sont appropriés à l'utilisation avec gaz naturel ou propane.

Ces instructions ne sont valables que pour la Belgique.
L'installation doit être conforme à la législation en vigueur en respectant toutes les exigences et recommandations.

Vérifier que la distribution locale d'électricité, la nature, la pression et le débit du gaz sont compatibles avec l'utilisation de l'appareil.

L'installation doit répondre à toutes les réglementations nationales et internationales. Il faut également tenir compte des réglementations locales.

Toutes modifications de l'appareil non autorisées par le constructeur, ainsi qu'une utilisation non correcte ou non conforme aux instructions, entraîne la nullité de la garantie.
Toutes variations doivent être autorisées par écrit par le fabricant.

Dans des conditions normales, le moteur ventilateur court constamment et après une demande de chaleur, il active l'appareil par l'intermédiaire d'un thermostat d'ambiance ou de gaine.
Cependant, il se peut qu'après une période d'environ 30 secondes après la demande de chaleur, le relais de contrôle du ventilateur active le moteur ventilateur de l'appareil.

La flamme est contrôlée pendant toute la durée du cycle de chauffage afin d'assurer les conditions requises de sécurité. Lorsque la température est atteinte dans le local, le brûleur principal se coupe tandis que le ventilateur continue à fonctionner jusqu'au refroidissement de l'échangeur.

Dans certaines applications, le relais de temporisation du ventilateur coupera le ventilateur au bout d'environ 45 secondes.

1.2 Garantie

Les réglementations ci-dessous doivent être rigoureusement respectées, sinon, cela entraîne la nullité de la garantie :

a) Prendre les précautions nécessaires afin d'éviter que des composés halogénés, des substances de chlore ou d'autres substances polluantes (silicone, oxyde d'aluminium,...) puissent entrer en contact avec l'électrode d'allumage à étincelles

b) Vérifier que l''installation est conforme aux instructions données dans ce document. S'assurer que le câblage de l'appareil correspond au schéma électrique annexé.

c) S'assurer que les distances de sécurité vis-à-vis des substances inflammables sont respectées. Vérifier que le système d'amenée d'air frais et d'évacuation des gaz brûlés est installé d'une manière correcte.

d) Le débit d'air minimal correspond avec les données des tabl. 2a/2b).

e) Contrôler que les dimensions d pas aux dimensions prescrites (voir figure 4).

2 DONNÉES TECHNIQUES

2.1 Spécifications

Tableau 1
Spécifications

Modèle	Puissance calorifique		Puissan-ce	Consommation gaz [3]			Puissance Électr.	Puiss 50% 2 allures	Modulation minimum
				G20	G25	G31			
	kWgros[1]	kWnet[2]	kW	m³/h	m³/h	kg/h	kW	kW	kW
8055.06	62,06	55,88	56,19	5,91	6,88	4,36	0,285	27,85	27,85
8080.09	91,15	82,40	82,74	8,72	10,14	6,43	0,285	40,96	40,96
8110.12	117,05	105,40	106,40	11,15	12,97	8,22	0,285	52,91	52,91

1. valeur calorifique supérieure du gaz (PCS)
2. valeur calorifique inférieure du gaz (PCI)
3. Gaz nat G20 : 10.48kW/m³ @ 15°C, 1013mbar Gaz nat G25 : 9.08kW/m³ @ 15°C, 1013mbar Prop G31 : 14,0kW/kg

Tableau 2A **:**
Types d'injecteurs et pression de gaz au brûleur
Gaz nat G20/G25 – Pression d'alimentation G20 = 20mbar – pression d'alimentation G25 = 25mbar

Modèle	Qté	Dimensions		Pression brûleur G20	Pression brûleur G25
		mm	marquage	(mbar) (1)	(mbar) (1)
8055.06	6	3.00	300	7.20	10.80
8080.09	9	3.00	300	7.20	10.80
8110.12	12	2.90	290	7.90	11.60

Tableau 2B **:**
Types d'injecteurs et pression de gaz au brûleur
G31 prop - pression d'alimentation = 37mbar

Modèle	Qté	Dimensions		Pression brûleur G31
		mm	marquage	(mbar) (1)
8055.06	6	1.55	155	35.10
8080.09	9	1.55	155	34.20
8110.12	12	1.55	155	33.80

(1) met open bedieningspaneel

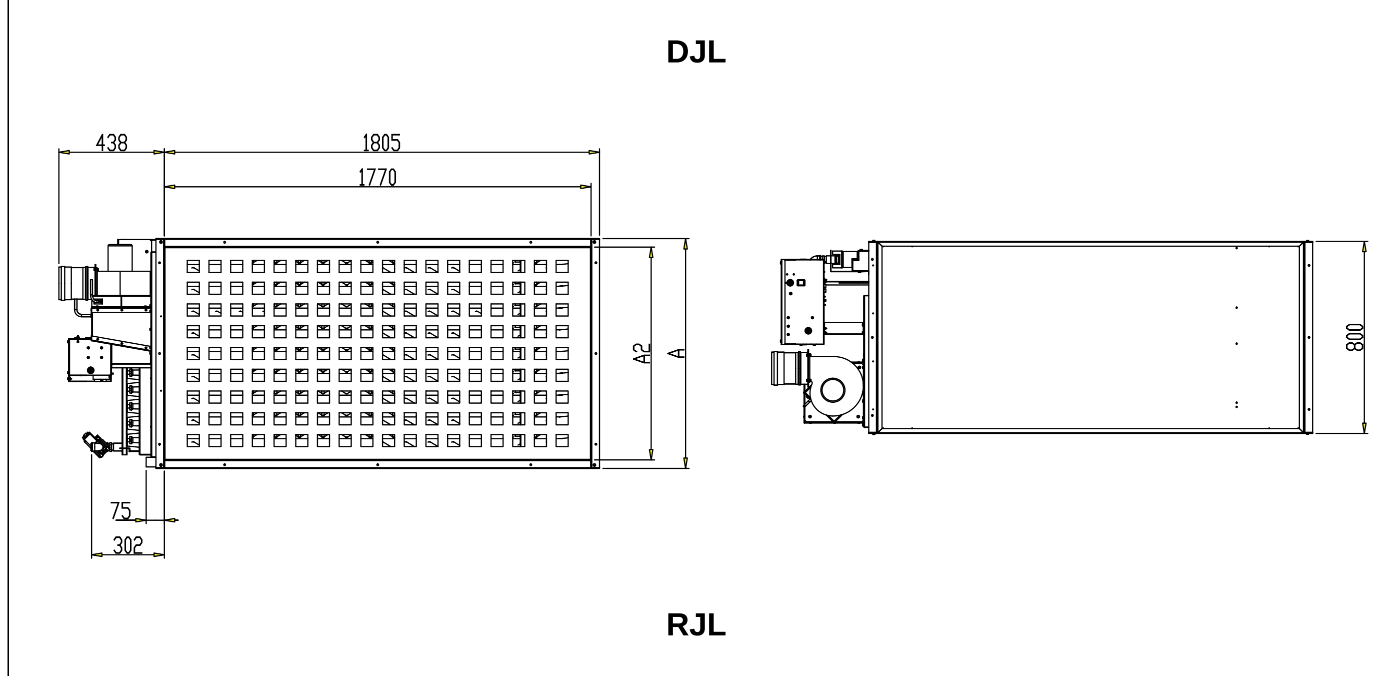
2.2 Poids

Tableau 3

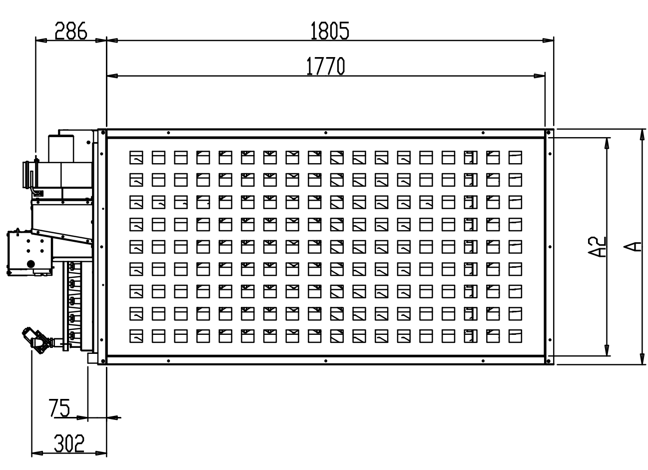
RHCE DJL/RJL		8055.06	8080.09	8110.12
Appareil	kg	175	225	275
Emballage	kg	50	50	50
Total	kg	225	275	325

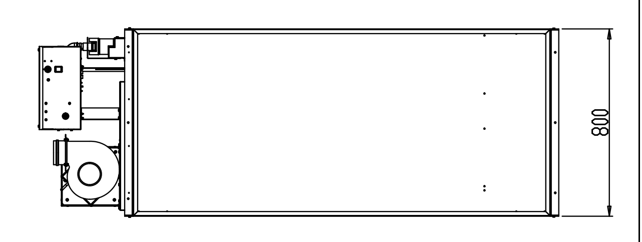
2.3. Dimensions

Fig. 1 : Modèle standard

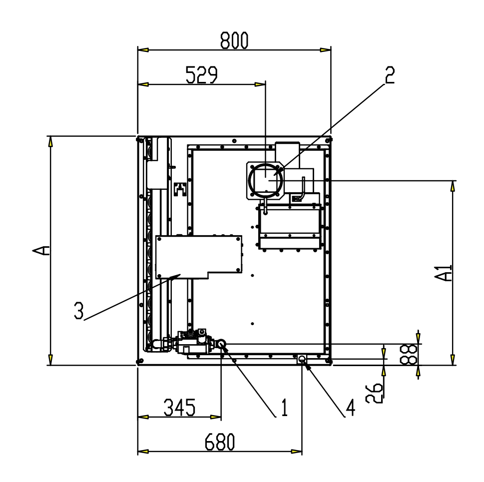


RJL





DJL/RJL



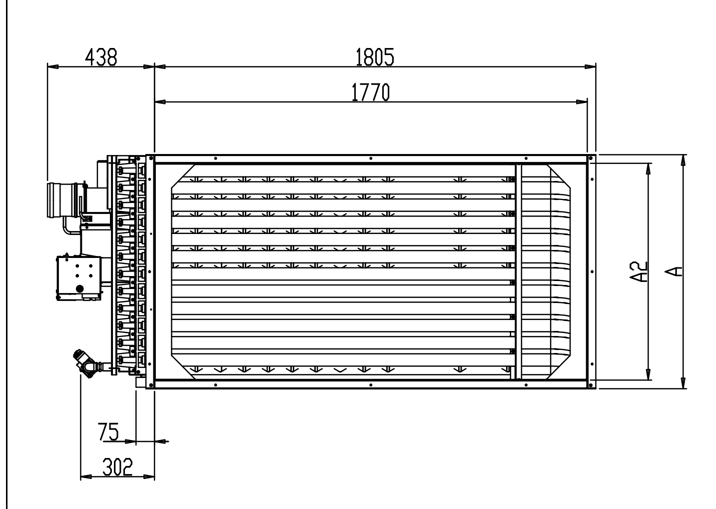
1. Raccordement gaz ¾”
2. Evacuation des gaz brûlés (*)
3. Raccordements électriques
4. Tuyau d’évacuation G ¾” (F)

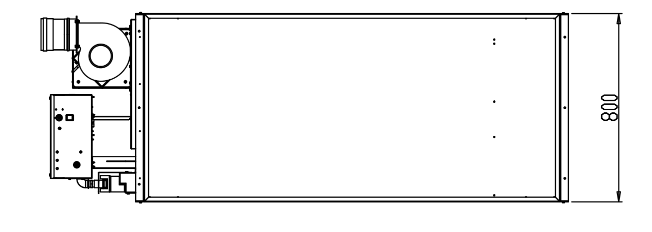
(*) : 130mm pour DJL
100mm pour RJL

RHCE DJL/RJL	A (mm)	A1 (mm)	A2(mm)
8055.06	531	346	461
8080.09	741	556	671
8110.12	950	765	880

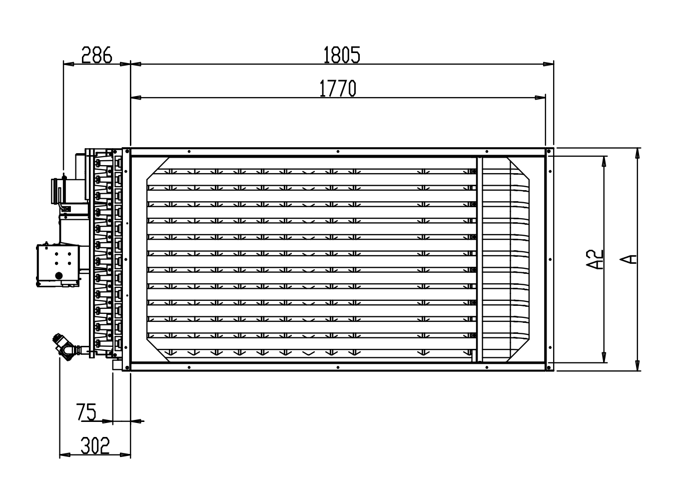
Fig. 2 : Modèle non standard

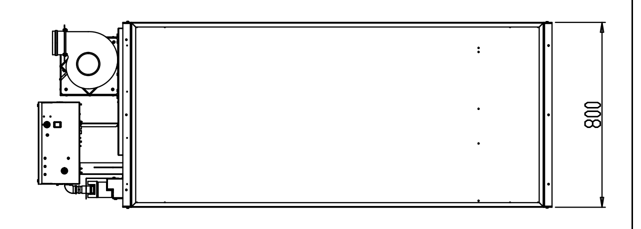
DJL



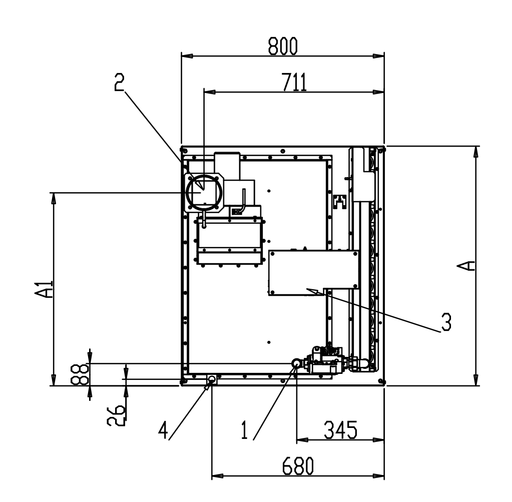


RJL





DJL/RJL



1. Raccordement gaz ¾"
2. Evacuation des gaz brûlés (*)
3. Raccordements électriques
4. Tuyau d'évacuation G ¾" (F)

(*) : 130mm pour DJL
100mm pour RJL

RHCE DJL/RJL	A (mm)	A1 (mm)	A2(mm)
8055.06	531	346	461
8080.09	741	556	671
8110.12	950	765	880

3.1 Généralites

Les appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux prescriptions et règlementations en vigueur.
Une installation incorrecte peut entraîner des poursuites. Il est de l'intérêt de l'installateur de respecter les lois concernant la sécurité.
Attention: Les aérothermes ne doivent pas être installés dans des atmosphères corrosives, contenant des solvants ou présentant des risques d'incendie.

Le choix de l'implantation doit tenir compte de la nécessité d'évacuer les produits de combustion vers l'extérieur.
Quand on utilise des systèmes de canalisation, veiller à ce que le système (y compris coudes, etc …) ne nuit pas le bon fonctionnement de l'échangeur de chaleur. Un raccordement immédiat des coudes à l'appareil peut causer des flux d'air qui résultent dans un courant d'air turbulent nuisible pour l'échangeur de chaleur et l'appareil même.

L'emplacement prévu pour installer l'appareil doit disposer d'un espace suffisant autour de l'appareil Vérifier l'horizontalité de l'appareil avec un niveau d'eau.

3.2 Implantation

- **<u>Installation DJL</u> :**

  Ne pas placer l'aérotherme à un endroit où il pourrait être exposé à l'eau ou à la pluie.
  Le choix de l'implantation doit tenir compte de la nécessité d'évacuer les produits de combustion vers l'extérieur.
  L'emplacement prévu pour installer l'appareil doit disposer d'un espace suffisant autour de l'appareil pour permettre l'entretien et respecter les dégagements de sécurité.

Panneau supérieur	150
Raccord des conduits de gaz brûlés	150
Panneau d'accès	600
Côté inaccessible	150
Panneau de fond	50

- **<u>Installation RJL</u> :**

  Une distance minimum de 1500mm doit être respectée au côté de contrôle de l'appareil.
  Dans le cas où l'appareil est installé .au sol il est nécessaire de prévoir une clôture autour de l'appareil.

3.3 Débit d'air minimal exigé

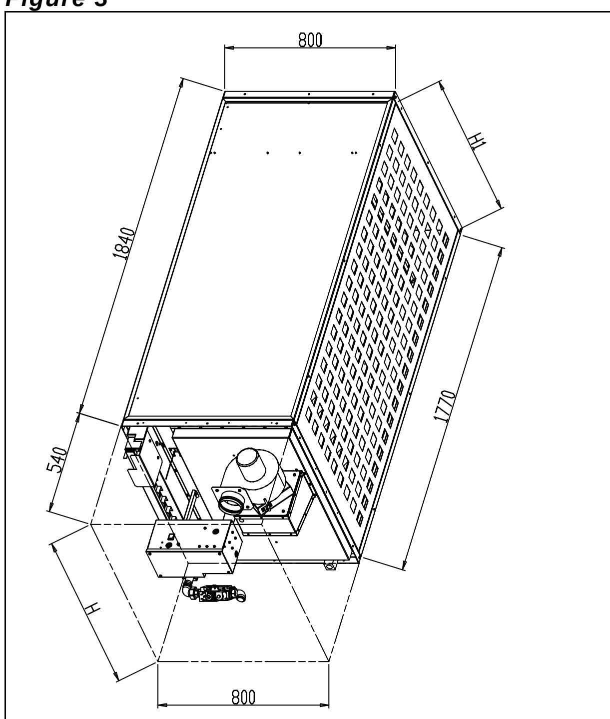
Respecter le débit d'air minimal à travers le compartiment de chaleur (voir fig. 3) indiqué dans le tableau 4.

Tableau 4

Modèle	Débit d'air minimum requis	
	m^3/h	m^3/s
8055.06	6.200	1.72
8080.09	9.300	2.58
8110.12	12.400	3.44

3.4 Dimensions

Figure 3



RHCE DJL/RJL	H (mm)	H1(mm)
8055.06	531	461
8080.09	741	671
8110.12	950	880

3.5 Alimentation en air comburant et évacuation des produits de combustion

3.5.1 GENERAL

IMPORTANT : Le conduit d'air comburant et le conduit des gaz brûlés doivent être installés conformément aux règlements nationaux et locaux. Un défaut d'installation peut entraîner la mort, des blessures sérieuses et/ou des dégâts matériels. L'aérotherme doit être prévu d'un conduit évacuant les gaz brûlés à l'extérieur du bâtiment. L'installation correcte des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés et une inspection régulière garantit le bon fonctionnement de l'appareil.

Les appareils DJL peuvent être utilisés dans une installation de type B aussi bien que dans une installation de type C. L'installation du système d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés doivent répondre à toutes les réglementations locales et nationales en vigueur. Les appareils sont prévus pour le montage des conduits d'entrée et de sortie horizontales aussi bien que verticales, sans nuire au fonctionnement des appareils. S'assurer que le montage sera conforme aux exigences et instructions préconisées. Quand un appareil doit être remplacé, il faut toujours s'assurer que tous les raccordements nouveaux de l'appareil Correspondent aux dimensions du système existant d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés. Un raccordement correct de tous les conduits d'arrivée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés est extrêmement important pour garantir le fonctionnement optimal de l'appareil. Une installation incorrecte peut entraîner la formation de condensation et causer des situations dangereuses. Un appareil installé selon le type C (appareil fermé) doit être prévu d'un conduit d'arrivée d'air comburant aussi bien que d'un conduit d'évacuation des gaz brûlés. S'il s'agit d'une installation selon le type B (dont l'air comburant est pris dans le volume à chauffer) il faut monter seulement un conduit d'évacuation des gaz brûlés. S'assurer que tous les gaz brûlés soient évacués à l'extérieur. Chaque appareil installé selon le type B doit être prévu d'un conduit individuel de sortie des gaz brûlés. L'ouverture de l'entrée d'air comburant est protégée par une grille de protection. Chaque appareil installé selon le type C doit être prévu d'un système individuel d'entrée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés. Des installations type C prévues d'un simple système de canalisation pour l'entrée d'air comburant et la sortie des gaz brûlés ne peuvent pas être appliquées.

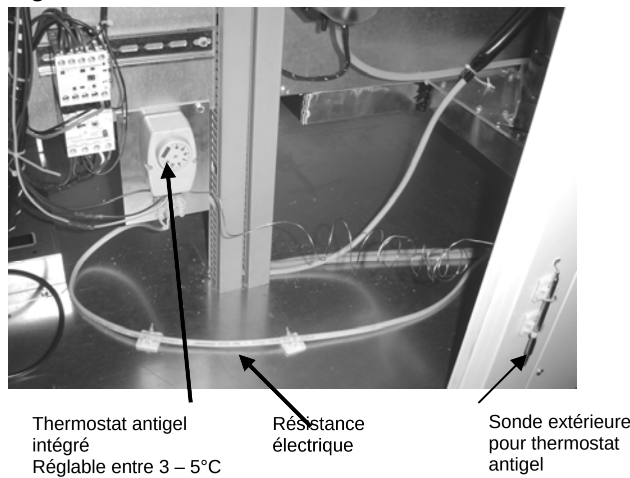
IMPORTANT : Ecoulement des condensats
Afin de laisser écouler les produits de condensation convenablement, Il faut munir l'appareil et le conduit d'évacuation des gaz brûlés d'une conduite d'écoulement des condensats. Installer le système d'évacuation des gaz brûlés selon toutes les réglementations nationales et locales en vigueur. Une installation incorrecte peut entraîner la mort, de graves dommages corporels et/ou des dégâts matériels. S'assurer que tous les gaz brûlés soient évacués à l'extérieur. Il est primordial que tous les conduits d'entrée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés soient installés correctement et maintenus régulièrement ouvert pour garantir le fonctionnement correct de l'appareil. Les produits de condensation contiennent une quantité d'humidité qui se liquéfie partiellement dans le système d'écoulement. Vérifier s'il n'y a pas de fuite d'eau. Pour éviter la présence de condensat dans le système d'évacuation horizontal, veiller à ce que ce dernier ait une pente de 1° (soit 17mm/).

Des aérothermes à condensation exigent l'utilisation des conduits de sortie à simple paroi en aluminium ou en acier inoxydable

Tous les raccordements doivent être bien étanchéifiés pour éviter une perte des gaz brûlés ou des produits de condensation. Prévoir un point de mesure pression de gaz au conduit de sortie (à une distance de +/- 450 mm du raccordement du conduit des gaz brûlés), afin de pouvoir prendre un échantillon représentatif du mélange de fumées. S'assurer que ce point de mesure puisse de nouveau être fermé. Lors d'un raccordement direct d'un passage concentrique aux brides de raccordement, le conduit d'évacuation doit comporter un orifice de mesure hermétiquement obtura le.
Suivre rigoureusement toutes les recommandations de la firme concernant joints, raccords, soudure, suspension, etc.

Remarque : l'appareil RHH (utilisation extérieure) doit être muni d'un thermotat antigel et d'une résistance électrique antigel afin d'éviter la congélation des condensats dans le collecteur (voir figures ci-dessous). **Attention** : **ces accessoires doivent être commandés séparément !**

Figure 4a

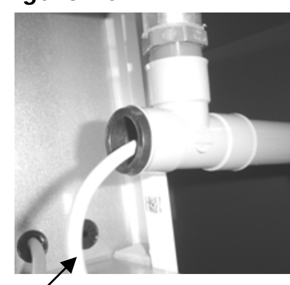


Thermostat antigel intégré
Réglable entre 3 – 5°C

Résistance électrique

Sonde extérieure pour thermostat antigel

Figure 4b



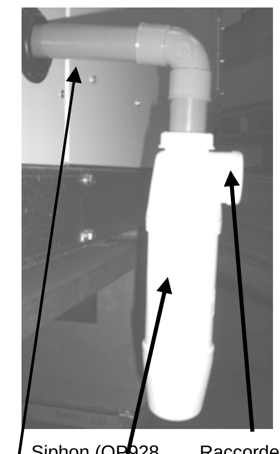
Résistance électrique

Figure 4c



Résistance électrique positionée à l'intérieur de la conduite des

Figure 4d



Siphon (OP928

Raccordement tuyau en PVC avec dia 40mm

Dia raccordement = 32mm

Figure 4e



Sonde thermostat

3.5.2 ALIMENTATION EN AIR COMBURANT ET EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION pour des installations RJL

Veiller à ce que les prises d'air comburant et les sorties des gaz brûlés se trouvent d'au moins 500mm au-dessus du sol.

Les modules de chauffe sont livrés avec tous les accessoires nécessaires pour la construction du caisson de sorte que la combustion puisse avoir lieu sans risque et conformément à la Directive Gaz.

Figure 5

Prise d'air comburant et évacuation des produits de combustion

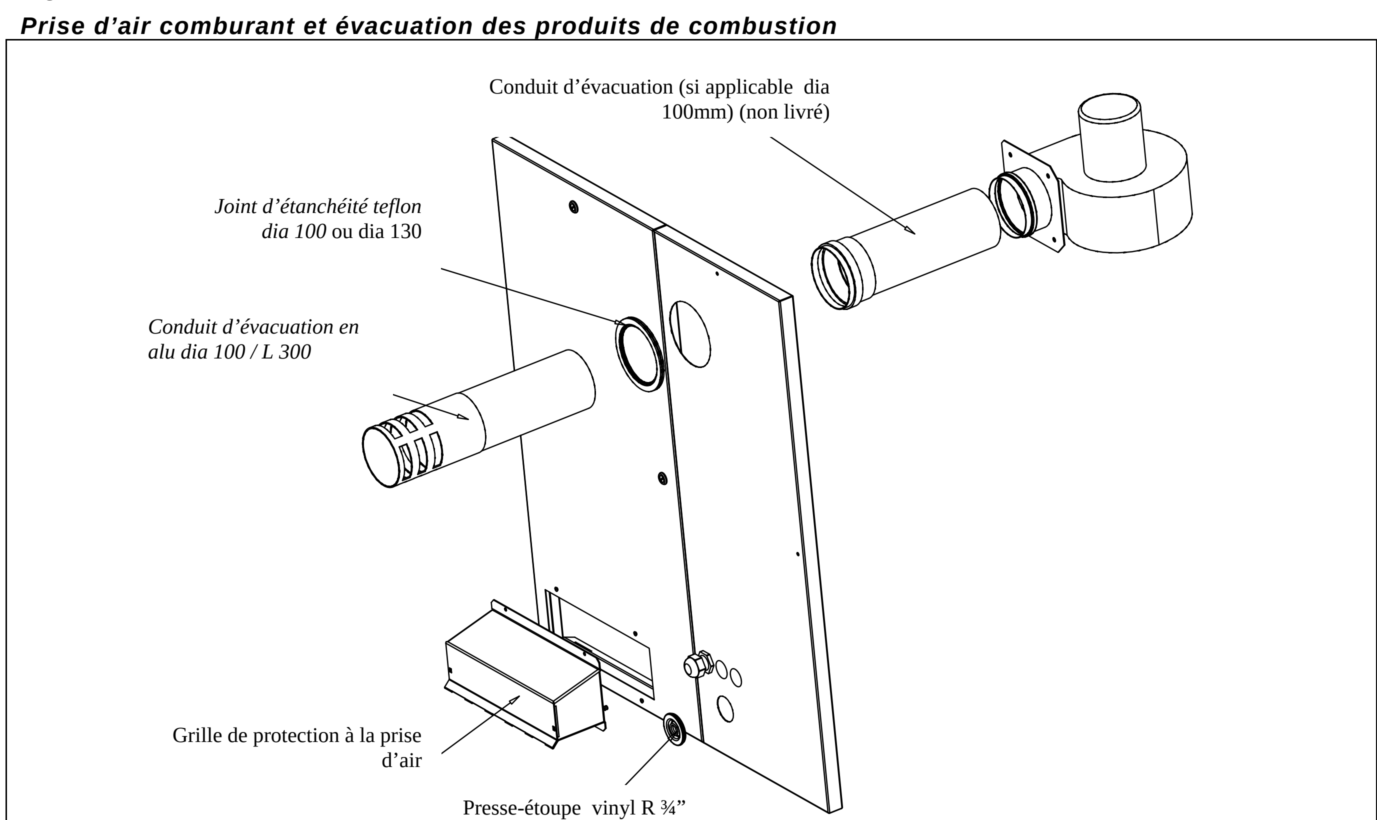


Figure 6



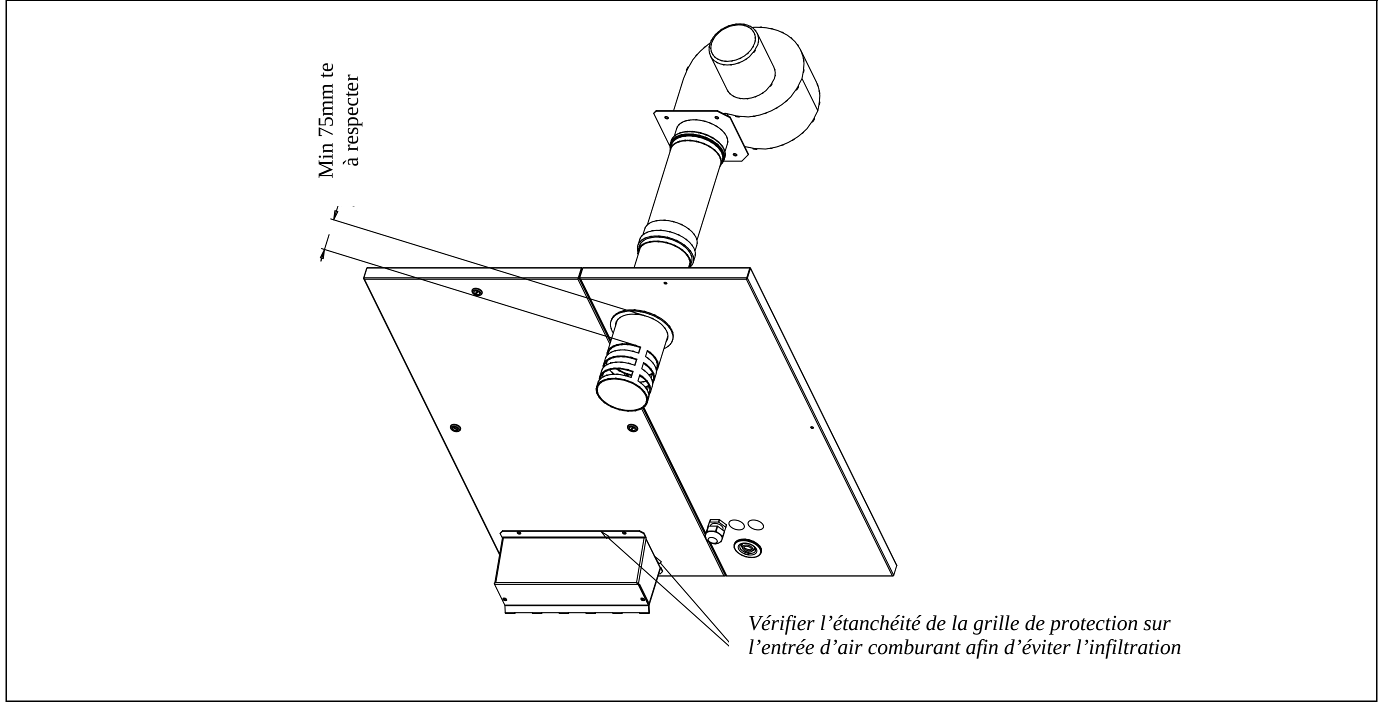
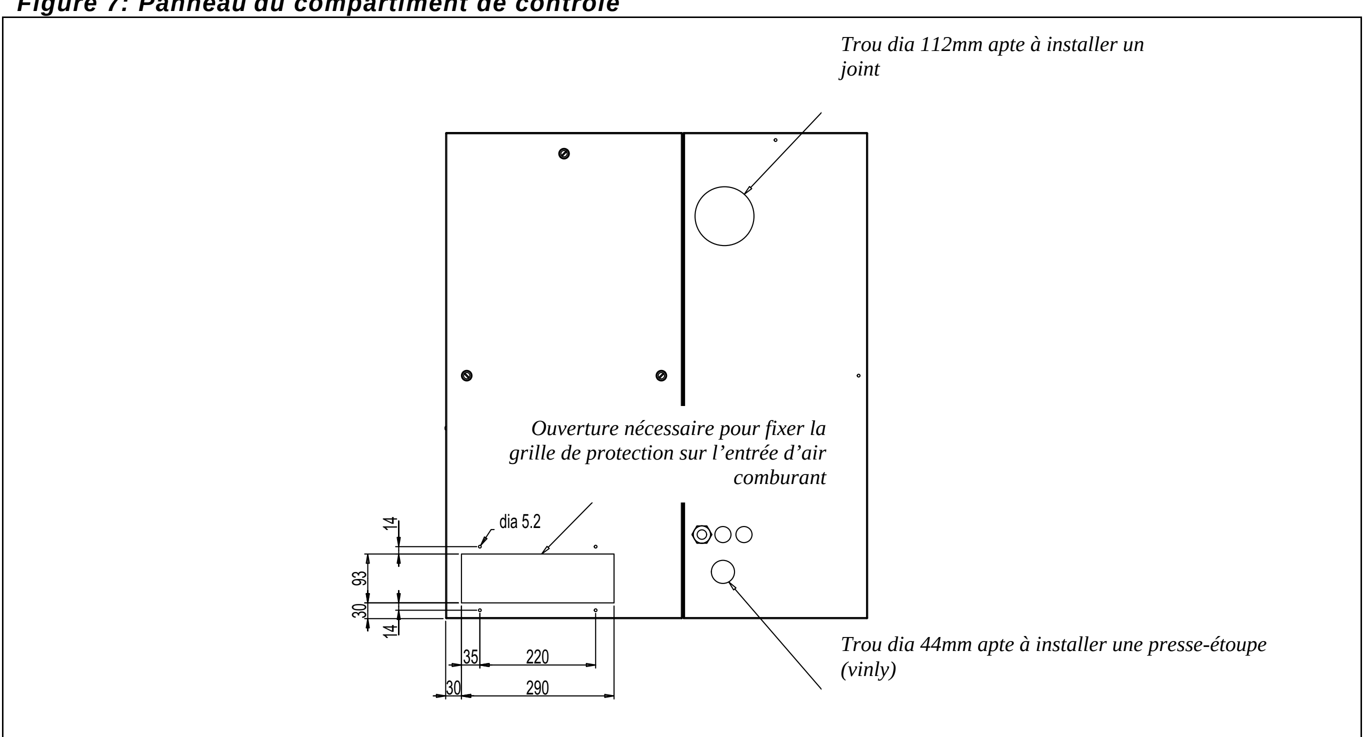


Figure 7: Panneau du compartiment de contrôle



Le montage de la grille de protection et des joints doit être fait selon figure 5.

Tous les joints doivent être montés soigneusement afin d'éviter un reflux des produits de combustion vers le brûleur.
La grille de protection à l'entrée d'air comburant doit se situer dans le panneau de côté de la section de contrôle. Se référer aux fig. 6 & 7 pour le positionnement & les dimensions exactes de l'ouverture dans le panneau de côté.

La grille de protection doit être centrée horizontalement.

Vérifier l'étanchéité de la grille de protection afin d'éviter l'infiltration d'eau.

Il est strictement interdit d'utiliser la grille de protection comme passage pour des câbles ou pour des conduits de gaz. Les objets pouvant faire obstacle à la grille sont interdits.
Prendre les dispositions nécessaires pour qu'elle reste dégagée en permanence. Veiller à ce qu'elle soit fixée soigneusement.

Le joint à la sortie des gaz brûlés (dia 100 = PN 06 22786 104) doit être installé dans le panneau de sortie dans un orifice de 112mm.
Cet orifice doit se situer dans l'axe du coude de sortie (90°) et muni d'un joint fourni avec l'appareil RHCE 8000 RJL. Le joint fourni est apte aux panneaux de 1mm.
Le conduit des gaz brûlés (PN 60 50712 300) fourni avec l'appareil est réalisé en alu, double paroi. Il doit être installé horizontalement de façon qu'on le puisse fixer exactement entre le coude sur l'extracteur des gaz brûlés et l'orifice du conduit d'évacuation prévu d'un joint.

Afin de respecter la dimension mentionnée de 75mm, il est possible qu'il faut couper la longueur du tuyau (fig. 6).

Cependant, quand la profondeur du compartiment de contrôle excède la valeur maximale E* indiquée dans tableau 2, un conduit dia 100 (en aluminium double paroi, sans couture) et un joint d'étanchéité doivent doit être employés pour allonger la longueur du conduit d'évacuation (PN 60 50712 300). L'extension maximale admise est 700mm (longueur standard = 300mm)

Veiller à ce que le compartiment de contrôle soit complètement étanche et qu'il n'y a pas de circulation d'air entre le compartiment de contrôle et la canalisation.

N'appliquer que les systèmes d'évacuation décrits ci-dessus et n'utiliser que les pièces fournies avec le module de chauffe.

Un raccord en PVC est également fourni pour réaliser un raccordement gaz Rc ¾.
La dimension du trou pour placer le raccord dans le caisson correspond à un diamètre de 44mm. Le raccord fourni adapte pour des panneaux de 1mm..
Tous les câbles qui passent à travers le caisson du compartiment de contrôle/brûleur se font en utilisant une manchette de protection. Il est souhaitable d'utiliser des joints d'étanchéité afin de garantir une étanchéité absolue..

Toutes les connexions entre le compartiment de contrôle/brûleur et la canalisation d'air doivent être complètement étanches pour que la pression dans le compartiment ne soit pas influencée.
.

3.5.3 ALIMENTATION EN AIR COMBURANT ET EVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION pour des installations DJL

Un appareil installé selon le type C (appareil fermé) doit être prévu d'un conduit d'arrivée d'air comburant aussi bien que d'un conduit d'évacuation des gaz brûlés. S'il s'agit d'une installation selon le type B (dont l'air comburant est pris dans le volume à chauffer) il faut monter seulement un conduit d'évacuation des gaz brûlés. S'assurer que tous les gaz brûlés soient évacués à l'extérieur.
La distance entre l'entrée du conduit d'air comburant et l'entrée du conduit des gaz brûlés est de 225mm.
Il est interdit de raccorder plusieurs appareils sur un seul système d'admission d'air et d'évacuation des fumées.

IMPORTANT:
Installer le système d'évacuation des gaz brûlés selon toutes les réglementations nationales et locales en vigueur. Une installation incorrecte peut entraîner la mort, de graves dommages corporels et/ou des dégâts matériels. S'assurer que tous les gaz brûlés sont évacués à l'extérieur. Il est primordial que tous les conduits d'entrée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés soient installés correctement et maintenus régulièrement pour garantir le fonctionnement correct de l'appareil.

Installation des appareils selon type B

Si l'aérotherme est installé selon le type B, l'air de combustion est pris dans le volume à chauffer. Il y a donc lieu de s'assurer que l'air de combustion et de ventilation soient suffisants selon les règles et recommandations en vigueur.

Veiller à ce que l'entrée de l'air comburant soit prévue d'une grille de protection (IP 20) (dia 130 = PN 02 25094).

Le tableau 5 montre les différents diamètres des cheminées et les longueurs maximales. La longueur de conduit minimale est de 0.5 mètres.

Tableau 5

RHCE		Tous les mod.
Dia de raccordement	mm	130
Distance de centrage B	mm	225
Longueur droite maxi	m	9
Longueur équiv. d'un coude 90°	m	1.5

Pour éviter des fuites, utiliser des conduits simple paroi. Tous les raccords doivent être parfaitement étanches afin d'empêcher toute propagation des produits de combustion dans le bâtiment.
La cheminée doit être équipée d'un chapeau normalisé.

Si un conduit traverse un mur ou un plafond constitué d'un matériau combustible, prévoir autour du conduit une manchette de protection en matériau incombustible avec un passage d'air de 25mm minimum.
La température de tout matériau combustible situé à proximité de la cheminée ne doit pas dépasser 65°C lorsque l'appareil est en fonctionnement.
Le conduit doit se trouver au moins 50mm du matériau inflammable.

☛ **ATTENTION :**

Un conduit simple paroi exposé à l'air froid ou traversant un local non chauffé doit être isolé. Lorsque la condensation ne peut être évitée, prévoir un système permettant d'évacuer les condensats. Le tube d'évacuation des condensats au départ de la cheminée doit avoir un diamètre minimum de 20mm et être constitué d'un matériau résistant à la corrosion (ne pas utiliser de cuivre ou d'alliages à la base de cuivre)

Installation des appareils selon type C

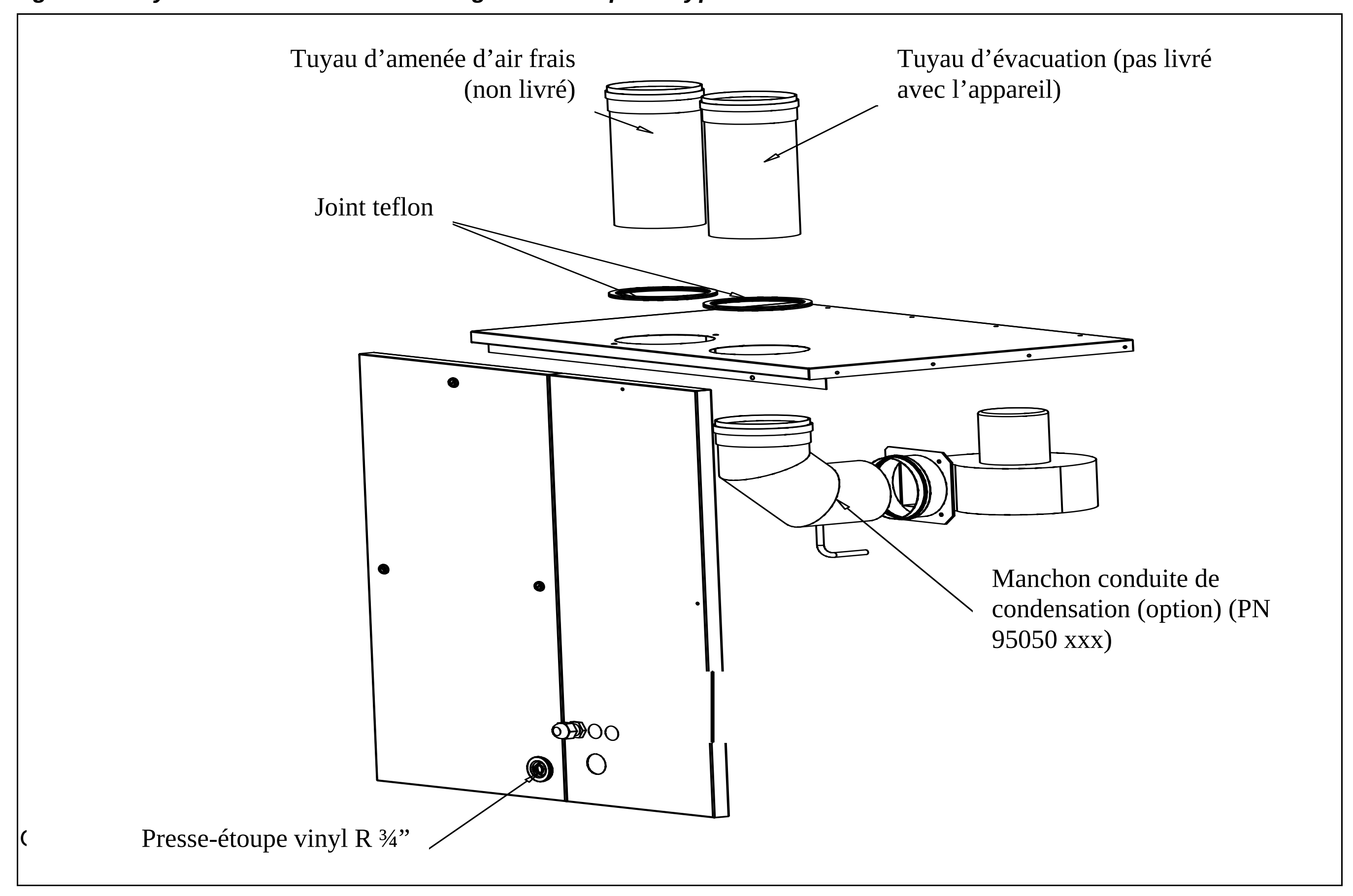
Les aérothermes à combustion étanches sont conçus pour être raccordés à deux conduits : l'un prélevant à l'extérieur les produits de la combustion, l'autre rejetant à l'extérieur les produits de la combustion.
Prévus pour fonctionner avec des terminaux ventouses verticaux ou horizontaux à conduits concentriques, les appareils sont certifiés CE avec leurs ventouses respectives (voir tableau 6).

Les conduits d'évacuation et ceux d'amenée d'air doivent être étanches. Utiliser des conduits en aluminium sans soudure équipés de joints ou équivalents.
Le conduit d'évacuation doit comporter un orifice de mesure hermétiquement obturable permettant de prélever et de tester un échantillon de mélange gazeux. Pour une mesure représentative, l'orifice de test doit être situé au moins à 450mm de la sortie de l'aérotherme.
Suivre les instructions du fabricant de conduits pour la réalisation des joints, y compris pour les raccordements sur l''ppareil, les traversées de parois et les fixations. Dans le cas d'un local comportant plusieurs aérothermes, chaque appareil doit être équipé d'une ventouse individuelle.

Tableau 6 Conditions d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion

RHCE 8000 DJL		**8055.06 8080.09 8110.12**
Dia de raccordement	sortie	130mm
	entrée	130mm
Longueur droite maxi	sortie	9m
	entrée	9m
Longueur équiv. d'un coude 45°	sortie	0.75m
	entrée	0.75m
Longueur équiv. d'un coude 90°	sortie	1.5m
	entrée	1.5m
Terminal ventouse vertical ou mural: types Mugro 2000 of Burfix ∅130		
Terminal ventouse horizontal ou toiture: types Mugro 2000 of Burfix ∅130		

Figure 8 : Système d'évacuation des gaz brûlés pour type C



3.6 Entrée d'air comburant

☛ATTENTION

Uniquement applicable aux modèles DJL !

S'assurer qu'il y a toujours une abondante amenée d'air frais pour garantir une combustion et une procédure de chauffage correcte et sure. Il faut tenir compte que les bâtiments actuels sont de plus en plus isolés, moins ventilés (plus d'humidité), ce qui entraîne une baisse d'infiltration d'air frais.
Il est primordial de prévoir une abondante ventilation dans le volume à chauffer, afin de garantir une suffisante amenée d'air comburant dans le cas d'une installation de type B. Il est possible que l'entrée d'air comburant soit insuffisante, surtout s'il y a des ventilateurs d'extraction.
Il est absolument nécessaire de prévoir une abondante amenée d'air frais dans toutes circonstances. On ne peut pas tenir compte de portes et de fenêtres en déterminant l'entrée d'air comburant..
S'assurer que l'air comburant disponible correspond à l'installation Ne jamais entraver l'entrée de l'air comburant – pour cette raison il est indispensable d'installer une grille de protection (IP20)

☛ Ces appareils peuvent être appliqués pour des installations de type B, où l'air comburant est pris dans le volume à chauffer et dans lequel les appareils sont installés. Ne jamais entraver l'entrée de l'air comburant.

3.7 Raccordement électrique

L'installation électrique doit être effectuée par des personnes qualifiées et selon la législation en vigueur. Vérifier que les spécifications électriques sont conformes à ce qui est indiqué sur la plaque signalétique de l'aérotherme.

S'assurer que les raccordements électriques soient conformes au schéma électrique annexé et respecter également la codification des bornes.

Un courant monophasé 230V 50 Hertz avec une alimentation électrique fusionnée à un lien neutre est exigé. S'assurer que l'appareil est convenablement raccordé à la terre.
Un isolateur verrouilable avec une séparation d'au moins 3.0 mm à chaque pôles devrait être installée de manière adjacente aux appareils.

Vérifier que les câbles électriques ne touchent pas le caisson de l'extracteur des gaz brûlés Tous les raccordements électriques doivent être connectés dans l'armoire de raccordements avec les bornes de raccordement prévues.

La dimension du fil conducteur doit être de 1.5mm.. Vérifier si les griffes de serrage sont bien fixées..

3.8 Alimentation gaz

☛Attention : Raccordement gaz Rc 3/4

L'aérotherme RHCE 8000 DJL/RJL a été conçu pour fonctionner au gaz naturel, gaz propane ou butane selon la spécification de la commande. Référez-vous aux spécifications dans la section 2 de ce document et à la plaque signalétique pour les détails de la pression d'entrée.
Vérifier que le compteur à gaz et la rampe gaz soient correctement dimensionnés pour alimenter l'ensemble des appareils gaz du réseau.
La mise en œuvre de la rampe gaz et de ses raccordements doit être effectuée par du personnel qualifié exclusivement et respecter les règles et recommandations, selon la législation en vigueur.

Pour faciliter l'entretien, l'alimentation gaz de l'appareil doit être équipée d'une vanne d'isolement conforme et d'un raccord union adjacents à l'appareil (voir figure 9).

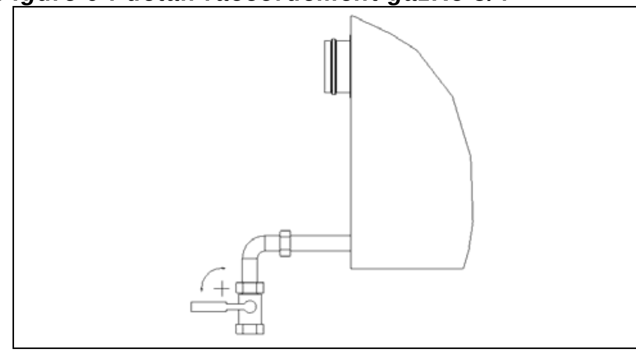
Uniquement du matériel conforme aux installations gaz doit être utilisé.
Installer la ligne gaz de manière à permettre l'ouverture complète de la porte de service et le retrait du tiroir brûleur.

Le diamètre de la canalisation doit être calculé pour permettre le passage du débit maximum de l'aérotherme.

Vérifier si la ligne gaz est utilisée pour d'autres applications.

Le montage d'un filtre à gaz en amont de l'aérotherme et le nettoyage de la canalisation de gaz avec de l'azote sont particulièrement recommandés. L'étanchéité de l'installation doit être vérifiée et testée avant la mise en service selon la réglementation en vigueur
Lorsque la canalisation gaz traverse éventuellement une gaine de distribution d'air, il ne peut y avoir aucun raccord ou autre connexion à cet endroit.

Figure 9 : détail raccordement gazRc 3/4



4 INSTALLATION

4.1 Préparation

L'aérotherme a été entièrement contrôlé et testé en usine avant la livraison.
Vérifier que les données figurant sur la plaque signalétique correspondent au type de gaz et à la nature du courant électrique. Avant de commencer l'installation, lire le manuel et se familiariser avec le type d'appareil et ses conditions de montage.

4.2 L'amenée de l'air comburant et évacuation des gaz brûlés

☛Attention

Uniquement applicable aux modèles DJL!

Les conduits d'évacuation puissent être montés verticalement ou horizontalement, de façon murale ou par le toit. Les tableaux 5 et 6 indiquent les données à respecter pour les installations selon type B ou type C.
.

4.2.1 Raccordement du conduit d'evacuation

Les conduits doivent être étanches.. Utiliser des tuyaux en aluminium, sans soudure comme ceux fournis par votre distributeur Reznor, ou un équivalent. Suivre les instructions d'installation du fabricant de tuyaux.

4.2.2 Installation d'une grille de protection sur la prise d'air comburant (raccordement type B

Lors de l'application d'un appareil selon type B, la prise d'air doit être protégé par une grille. Veiller à ce que l'entrée d'air reste dégagée afin de ne gêner l'alimentation en air et donc le fonctionnement du brûleur.
L'entrée doit être équipée d'une grille de protection IP20.

4.2.3 Raccordement de l'entree d'air comburant en systeme etanche (type C)

Le conduit d'alimentation d'air comburant se raccorde directement sur la virole. Les conduits doivent être étanches. Utiliser des conduits en aluminium étanches ou similaires. Suivre les instructions d'installation du constructeur Voir figures 10/11 & 12.

Figure 10 :

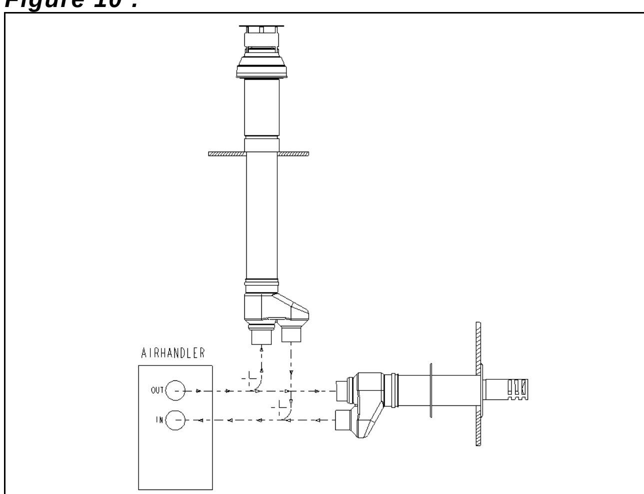


Figure 11:

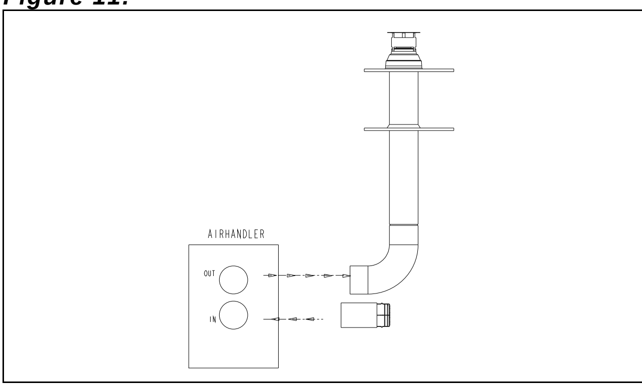
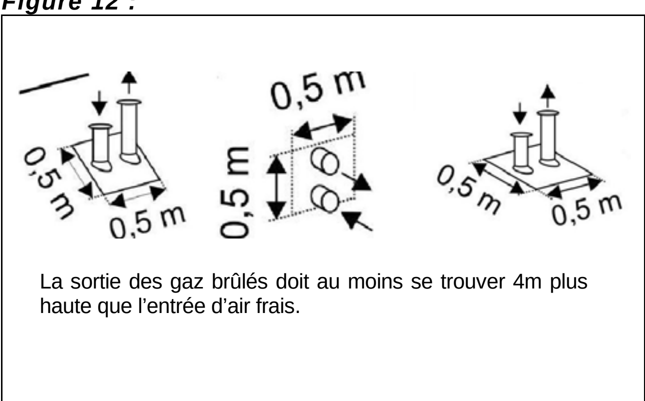


Figure 12 :



La sortie des gaz brûlés doit au moins se trouver 4m plus haute que l'entrée d'air frais.

Tabl 7 : Diamètre tuyau d'évacuation (Ø mm)

Type	Dia (mm)
Tous modèles	130

Tabl 8 : Diamètre tuyau d'amenée d'air frais (Ø mm)

Type	Dia (mm)
Tous modèles	130

4.3 Raccordement électrique

Le raccordement électrique peut être effectué seulement par des personnes qualifiées et selon toutes les réglementations en vigueur.
Tous les raccordements électriques doivent être connectés dans l'armoire de raccordements avec les bornes de raccordement prévues. Le raccordement doit être réalisé conformément au schéma électrique figurant dans le compartiment de l'appareil ou accompagnant la notice, suivant les repères indiqués aux bornes.

> ☛ **DANGER:**
> **l'appareil doit être relié à la terre.**

L'utilisation d'un thermostat d'ambiance est le minimum requis pour la commande extérieure de l'aérotherme. Il est indispensable pour son bon fonctionnement que les bornes d'alimentation restent sous tension lorsque l'appareil s'arrête.

Une lampe de signalisation et un bouton de réarmement du brûleur sont situés à l'intérieur de l'aérotherme. Pour ajouter une commande de réarmement à distance, réaliser les connexions au bornier du coffret électrique comme indiqué sur le schéma électrique

> **IMPORTANT:**
> **Avant d'effectuer un réarmement du brûleur, déterminer les causes ayant provoqué la mise en sécurité. Après réarmement, attendre quelques minutes (5 minutes) pour vérifier que l'appareil ne se remette pas en sécurité.**

4.4 Thermostat

Nous déconseillons de commander contemporaine ment plusieurs appareils avec un seul thermostat ou panneau de contrôles. Si on veut le faire, il est nécessaire de monter un relais intermédiaire connecté correctement.

L'implantation du thermostat d'ambiance est particulièrement importante. Éviter de la positionner contre un mur extérieur, dans un endroit exposé aux courants d'air ou à la chaleur (rayonnement solaire, chaleur provenant de machines ou toute autre source…). Il est recommandé de disposer le thermostat ou la sonde de température à environ 1.50 m au-dessus du sol, sur une surface non exposée aux vibrations. Pour le raccordement, suivre les instructions de montage fournies par le constructeur. Le thermostat doit être adapté à un courant de 230 V.

La réception et les tests doivent être effectués par des personnes compétentes.
Avant la mise en route, il est fortement conseillé de lire attentivement ce chapitre et de s'assurer d'une bonne compréhension.

5.1 Vérification électrique

Une fois l'installation terminée, une vérification préliminaire doit être effectuée par un électricien qualifié avant la mise sous tension.

Procéder aux contrôles suivants :

- Vérifier que les câbles électriques ne touchent pas le caisson de l'extracteur des gaz brûlés;
- Vérifier que les câbles soient raccordés conformément au schéma électrique;
- Vérifier que le calibre du fusible et la taille des câbles électriques soient corrects;
- Contrôler la continuité de la terre. Brancher un contrôleur entre le point de terre de l'appareil et l'entrée principale de la terre au transformateur. La valeur de la résistance affichée doit être de 1.0 Ohm au plus. S'il s'agit d'une valeur plus haute, vérifier les connexions de terre. Si le problème persiste, consulter un spécialiste.
- Vérifier la polarité à l'aide d'un voltmètre. . Brancher une des fiches d'un voltmètre à courant alternatif à la terre et raccorder l'autre fiche sur la phase alimentant l'aérotherme. Mettre l'appareil sous tension (380/400V) et mesurer la tension correspondante.
  En raccordant les fiches du voltmètre entre le neutre et la terre, la valeur lue doit être égale à environ 0 V – entre phase & neutre/terre : 230V.
  Quand on met l'appareil sous 220V, on doit mesurer entre 2 phases 230V et entre phase & terre 110V.
  Si les résultats des mesures ne sont pas conformes aux valeurs indiquées, il y a un défaut qui doit être corrigé avant de procéder au déroulement de mise en route.
- Vérifier que le thermostat et/ou le boîtier de commande choisis conviennent et sont correctement raccordés.
- S'assurer qu'un coupe-circuit ait été mis en place.

5.2 Raccordement gaz

Le raccordement gaz ne peut être effectué que par un personnel qualifié et respecter les règles et recommandations de la législation en vigueur.
L'ensemble de l'installation gaz doit être inspecté. Tester l'étanchéité et purger la canalisation.

AVERTISSEMENT: Ne jamais utiliser une flamme pour tester l'étanchéité d'un conduit gaz.

5.3 Allumage de l'aérotherme

Tous les appareils sont équipés d'un système d'allumage automatique et d'une surveillance de flamme automatique.

Si le débit d'air de combustion détecté est suffisant, le système d'allumage et de contrôle entre en fonctionnement après une période de pré-purge. Le train d'étincelle de l'électrode enflamme le gaz provenant du brûleur, la flamme est contrôlée via la sonde de détection.
Si la sonde ne détecte pas de flamme, le relais d'allumage et de contrôle se met en sécurité, nécessitant un réarmement manuel.
La mise en sécurité est indiquée par un voyant lumineux rouge sur l'appareil.

Note : Si le premier réarmement ne fonctionne pas, attendre 15 secondes avant de réarmer à nouveau.

5.3.1 Mise en route

Avant l'allumage, respecter la procédure suivante:

- Vérifier que l'appareil est alimenté en gaz
- S'assurer que l'appareil est alimenté électriquement.
- Si l'appareil est commandé par une horloge, vérifier qu'elle est en mode 'ON'
- Mettre le thermostat d'ambiance en demande de chaleur, c'est à dire à une consigne de température supérieure à la température de la pièce.
- Régler le thermostat d'ambiance sur la température de confort requise
  L'appareil se mettra maintenant en route automatiquement lorsque le thermostat sera en demande de chaleur.

Lors d'une nouvelle installation ou d'un arrêt prolongé il est parfois nécessaire de procéder à 3 mises en route successives. Si l'appareil persiste à refuser de s'allumer, consulter la section 'Défauts'.

5.3.2 Arret momentane de l'aerotherme

Régler le thermostat d'ambiance au point de consigne le plus bas ou sur 'OFF'. Le ventilateur continue de fonctionner jusqu'au refroidissement de l'échangeur puis s'arrête automatiquement.

5.3.3 Arret prolonge de l'aerotherme

Régler le thermostat d'ambiance au point le plus bas ou sur 'OFF'. Une fois le ventilateur à l'arrêt, couper l'alimentation en gaz et en électricité de l'appareil

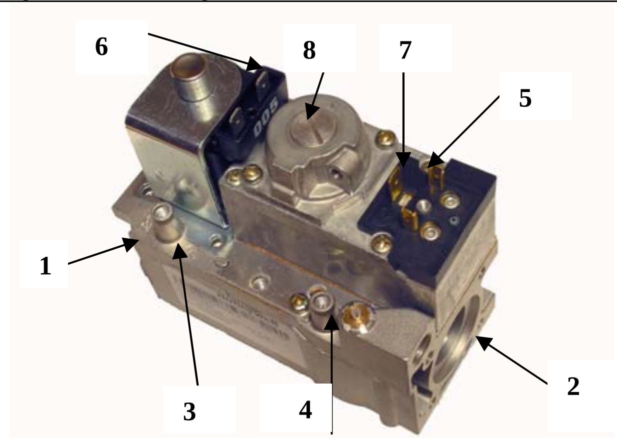
5.4 Rampe gaz de l'aérotherme

Vérifier l'étanchéité de la rampe à l'aide d'un fluide approprié ou d'une solution savonneuse.
Si une fuite est découverte, elle doit être colmatée immédiatement.
Si une fuite est découverte, elle doit être colmatée immédiatement.

AVERTISSEMENT: Ne jamais utiliser une flamme pour tester l'étanchéité d'un conduit gaz.

5.5 Réglage pression brûleur

Figure 13 : Vanne gaz



1) Entrée de gaz
2) Sortie de gaz
3) Vis pression d'entrée
4) Vis pression de sortie
5) Bornes de raccordement 6.3mm AMP et vis pour le câblage
6) Bornes de raccordement 6.3mm AMP
7) Borne de terre (seulement pour des modèles avec tension entre phases)
8) Vis de réglage régulateur de pression

Avant l'expédition, la pression au brûleur est réglée selon les spécifications de la commande (qui sont aussi mentionnées sur la plaque signalétique).

Si la pression locale et la nature du gaz correspondent au réglage de l'appareil, la pression de travail ne doit pas être modifiée. Suivre la procédure suivante pour contrôler la pression de gaz.

- Vérifier que le gaz utilisé et sa catégorie soit conforme aux données indiquées sur la plaque signalétique de l'aérotherme;
- Placer le thermostat d'ambiance sur la position la plus basse;
- Connecter un manomètre au point de mesure;
- Placer le thermostat sur la position 'on' (le réglage doit être supérieur à la température ambiante) de sorte que l'appareil commence à fonctionner;
- Lire la pression de gaz obtenue sur le manomètre et comparer avec ce qui est indiqué sur la plaque signalétique;
- Si nécessaire modifier le réglage de la pression de gaz. Enlever la protection de la vis de réglage. Tourner la vis de réglage dans le sens anti-horlogique pour réduire la pression de gaz ou dans le sens horlogique pour l'augmenter. (voir la figure 13);
- Placer le thermostat d'ambiance sur la position la plus basse pour éteindre le brûleur. Remonter la vis du point de mesure de la pression de gaz. Maintenant que le brûleur principal est éteint, vérifier l'étanchéité avec une solution savonneuse;
- Régler le thermostat d'ambiance à la température désirée

5.6 Options

5.6.1 REGLAGE BRULEUR DEUX ALLURES

Un appareil SHH/RHH avec brûleur 2 allures, est équipé d'une vanne gaz Honeywell VR4601P/B ou VR 4601A/B, qui est constituée d'une vanne VR4601A/B et d'un réglage 2 allures V4336A. Le réglage pour gaz naturel est de 3 à 20 mbar et pour propane de 4 à 37 mbar. Le relais K1.2 en combinaison avec le relais du brûleur, se charge de toujours démarrer en position 100% de capacité.
Le réglage d'un brûleur deux allures doit être effectué par un technicien qualifié.

Régulation (figure 14) :
Respecter le temps nécessaire afin que les pressions gaz puissent se stabiliser lors du réglage.

a. Enlever la coiffe de protection.
b. Le démarrage doit toujours se faire sur la grande allure du fait de son influence sur l'allure réduite.
c. Ne jamais régler la pression du gaz plus haute/plus basse que celle qui est prescrite.

Réglage pression grande allure :

a. Connecter la connexion électrique de la bobine grande et petite allure, régler le thermostat au maximum et attendre que le manomètre indique la pression.
b. Tourner la vis du dessus avec un tournevis de 10 mm dans le sens horlogique pour augmenter la pression, dans le sens antihorlogique pour diminuer la pression au brûleur.
c. Après réglage, laisser l'appareil s'allumer et s'éteindre plusieurs fois en contrôlant la pression.

Réglage pression petite allure :

a. Déconnecter la connexion électrique de la bobine grande et petite allure.
b. Régler le thermostat au maximum et attendre que le manomètre indique la pression gaz.
c. Avec un tournevis de 3,5 mm tourner la vis de réglage petite allure: dans le sens anti-horlogique pour une plus basse pression et horlogique pour une plus haute pression.
d. Rebrancher la connexion électrique sur la bobine.
e. Recontrôler la pression et si c'est nécessaire, recommencer les opérations de réglage.

Figure 10: V 4336A Electrovanne gaz

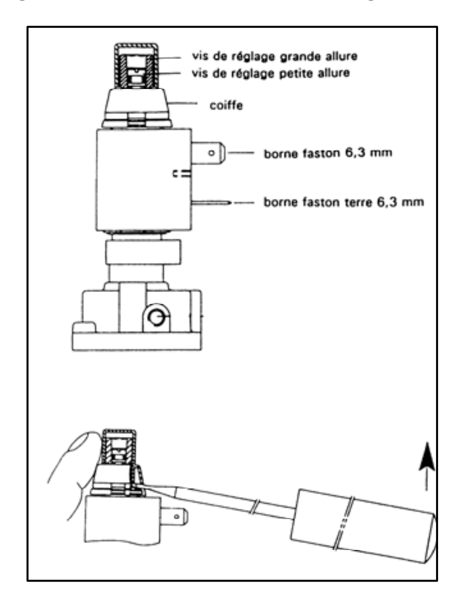


Tableau 9 : **Pression brûleur et consommation gaz**

RHCE			8055 06	8080 09	8110 12
Pression brûleur @ 100%	Gaz nat G20	mbar	7.20	7.20	7.90
	Gaz nat G25	mbar	10.80	10.80	11.60
	Prop G31	mbar	35.10	34.20	33.80
Pression brûleur @ 50%	Gaz nat G20	mbar	1.80	1.80	1.98
	Gaz nat G25	mbar	2.70	2.70	2.90
	Prop G31	mbar	8.78	8.55	8.45
Consommation gaz @ 50% (1) ref 15°C, 1013 mbar	Gaz nat G20	m³/h	2.95	4.36	5.57
	Gaz nat G25	mbar	2.96	4.36	5.58
	Prop G31	Kg/h	2.18	3.21	4.11

1 Gaz nat G20 pouvoir calorifique 10.48 kWh/m³ (15°C & 1013 mbar)
Gaz nat G25 pouvoir calorifique 9,01 kWh/m³ (15°C & 1013 mbar)
Propane G31 pouvoir calorifique 14.0 kWh/kg
Butane G30 pouvoir calorifique 13.70 kWh/kg
La puissance min. ne peut pas être inférieure aux valeurs mentionnées ci-dessus pour la puissance @ 30%

Nota :
Calcul de la pression au brûleur :100% pression au brûleur x (débit calorifique)²
Exemple 1: type 8100 12, 50%, gaz nat G20: 6,9mbar x 0,5² = 1,72mbar ≈ 1,7mbar
Exemple 2: type 8050 06, 75%, gaz prop G31: 35,5 mbar x 0,75² = 19,97mbar ≈ 20mbar

5.6.2 SYSTEME DE MODULATION MODUREG V7335A SERIES 2000

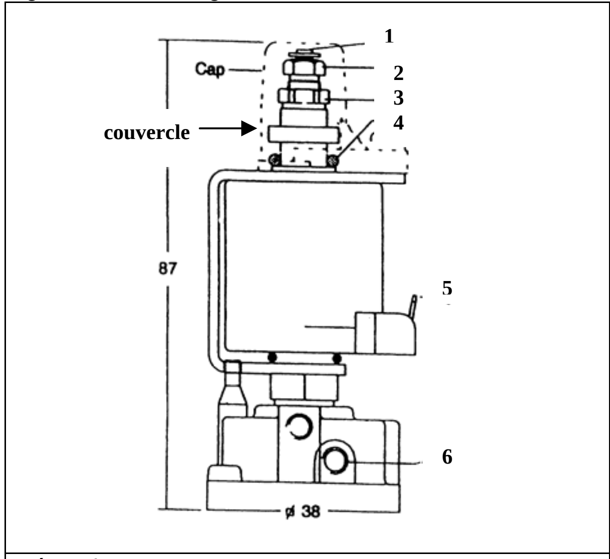
Le régulateur de pression de gaz modulant Modureg V7335A 2000 est une option additionnelle à la vanne gaz modulante Honeywell multifonctionnelle. Le régulateur sert à moduler le débit de gaz entre 50 et 100% de la puissance nominale mentionnée sur la plaque signalétique de l'appareil. Deux modèles sont disponibles selon le type de gaz utilisé:
Couvercle gris : gaz naturel, pression de gaz 1.5 - 20.0 mbar
Couvercle jaune : gaz propane/butane , pression de gaz 4.0 mbar - 37.0 mbar.

Attention :
Les aérothermes Reznor doivent être réglés de manière à ce que le dispositif d'allumage de l'appareil soit activé au débit de gaz maximum (100%). Les régulateurs de gaz modulants précisent une alimentation électrique d'un voltage maximum de 24V DC, avec une intensité de 15 à 165 mA maximum. La puissance minimum correspond à un débit de gaz minimum. Le signal de commande peut être actionné soit par l'intermédiaire d'un amplificateur, soit par un système intégral incorporé dans l'appareil lui-même, soit par un système de commande à distance conçu pour générer les tensions/intensités exigées.

Afin de déterminer les limites de modulation minimales (petite flamme) et maximales (grande flamme), les procédures suivantes doivent être respectées:
Placer un manomètre sur la prise de pression de la rampe à gaz.

Avant d'effectuer des ajustements, il est impératif d'accorder le temps nécessaire à la stabilisation des pressions de gaz.

Figure 11 : Modureg V7335A



Légende :
1 : Axe
2 : Vis de réglage 7mm pression max.
3 : Vis de réglage 9mm pression min.
4 : Collet "O"
5 : Bornes AMP 6.3mm
6 : Raccord de reflux M5

Mise en place du contrôle de la pression au brûleur en petite flamme (voir tableau)

1. Enlever le couvercle;
2. Couper l'alimentation électrique vers la bobine de modulation;
3. Amorcer l'opérateur, régler le contrôle de l'opération et attendre jusqu'à ce que la pression soit stabilisée au manomètre;
4. Ajuster avec une clé de 9mm la vis-pointeau (dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans le sens contraire pour réduire la pression).

Il faut d'abord ajuster la pression minimale car tout ajustement de la puissance minimale influence la puissance maximale.

Mise en place du contrôle de la pression au brûleur en grande flamme

1. Suivre le point 1 tel que mentionné au chapitre précédent. Remettre l'alimentation électrique vers la bobine de modulation;
2. Ajuster avec une clef de 7mm la vis-pointeau (dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans les sens contraire pour réduire la pression au maximum conformément à la pression indiquée sur la plaque signalétique);
3. Remettre le couvercle, remettre l'alimentation électrique vers la bobine de modulation;
4. Faire fonctionner le brûleur à plusieurs reprises à la pression nominale maximale, intermédiaire et minimale en vérifiant la lecture de la pression au manomètre.

DEFAUTS

Suivre cette procédure pour trouver les défauts:

1. Régulation de la pression min. au brûleur non ajustable :
   - La température ambiante au détendeur ne doit pas dépasser 70°C;
   - Vérifier la tension sur la bobine de modulation (max. 0V DC)
     Zéro volts est un mode de feu bas.

2. Régulation de la pression max. au brûleur non ajustable :
   - Vérifier la résistance de la bobine = 127 Ω;
   - Vérifier la position de l'axe : en grande flamme l'axe doit se trouver en position descendante
   - Vérifier la tension sur la bobine de modulation. (max. 24V DC);
   - Ouvrir éventuellement le circuit gaz
   - Vérifier la pression de fonctionnement de l'appareil (voir plaque signalétique de l'appareil)

3. Défauts de fonctionnement
   - Vibration de la bobine de modulation (le signal n'est pas pour DC) : Vérifier les variations de tension à la bobine de modulation à l'aide d'un voltmètre DC,…
   -

4. Pression minimum au brûleur trop basse <1.5 mbar
   - Réajuster
   - Vérifier la pression au détendeur et réajuster éventuellement
   - La ligne gaz n'est pas complètement ouverte

5.7 Contrôle de l'aérotherme

Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, vérifier le fonctionnement de l'appareil. Régler la température de consigne au dessus de la température ambiante.
Les aérothermes sont équipés d'un contrôleur de pression sur l'air comburant qui mesure le différentiel de pression lorsque l'air circule. Les valeurs de réglage sont indiquées dans le tableau 10 (pour des installations au niveau de la mer).
Lorsque le contrôle d'air comburant est effectué, le contact se ferme, l'électrovanne gaz s'ouvre et le brûleur s'allume. Si le brûleur ne s'allume pas, le relais d'allumage se met en sécurité et doit être réarmé manuellement. L'aérotherme possède un bouton de réarmement avec un voyant lumineux signalant le défaut de flamme.

NOTE : Si le premier réarmement ne fonctionne pas, attendre 15 secondes avant de réarmer à nouveau.

Environ 30 secondes après l'allumage du brûleur, le relais temporisé active l'airstat de ventilation, permettant le démarrage du moteur du ventilateur.
Placer le point de consigne du thermostat au plus bas.
Le brûleur s'éteint tandis que le ventilateur continue de tourner pour refroidir l'échangeur. Le relais temporisé du ventilateur doit couper le moteur environ 45 secondes après (si l'installation électrique a été faite).

5.8 Fin des opérations

Une fois la réception et les essais terminés, transmettre les instructions à l'utilisateur ou à son représentant.
Expliquer à l'utilisateur (ou à la personne concernée) comment faire fonctionner l'appareil en toute sécurité et utiliser les équipements de commande.
S'assurer que l'utilisateur sache convenablement allumer et couper l'appareil.
Placer le manuel d'instructions à côté de l'appareil pour pouvoir s'y référer ultérieurement, ou à défaut, l'attacher au compteur gaz. Ne jamais placer dans le compartiment de contrôle. S'assurer qu'il n'entrave pas le débit d'air de l'appareil et qu'il ne repose pas sur une surface chaude.

Conseiller à l'utilisateur ou au responsable un entretien annuel (au moins) pour assurer dans la durée un fonctionnement en toute sécurité de l'aérotherme.

Tabl 10 : Réglage pressostat

Modèle	Equilibre normal à température (Pascal)	Point de réglage 'off' (Pascal)
8055 06	344	260
8080 09	350	290
8110 12	309	260

IMPORTANT :
Seul un personnel qualifié est à même d'effectuer la maintenance ou de résoudre une panne sur ces équipements alimentés au gaz.
Avant de commencer les opérations d'entretien, s'assurer que les alimentations en gaz et en électricité sont coupées et que l'appareil est refroidi.
Un remplacement de composants non conformes aux composants spécifiés ou contraires à la procédure indiquée dans le présent document peut constituer un danger et entraîner des poursuites.

Les aérothermes Reznor RHCE 8000 DJL/RJL fonctionnent avec un minimum de maintenance. Pour assurer une longue vie d'utilisation et les meilleures performances, un appareil fonctionnant dans des conditions normales doit être inspecté et nettoyé au début de chaque saison de chauffe. Si l'appareil fonctionne dans un local contenant beaucoup de poussières ou dont l'air est chargé d'impuretés, il est recommandé d'augmenter la fréquence des entretiens.

Lorsque la maintenance est achevée, s'assurer que les composants sont correctement remis en place et que les conditions de sécurité ne sont pas modifiées.

Procéder à la mise en route de l'appareil en suivant les instructions de la section 5.

Avertissement :
Une accumulation excessive de poussières dans les orifices du brûleur peut entraîner une fuite de gaz imbrûlés à l'arrière du tube brûleur et provoquer un feu ou une explosion. C'est pourquoi il est nécessaire de nettoyer tous les orifices du brûleur au moins une fois par an.

Attention :
Lors du nettoyage des appareils, une protection des yeux et un masque anti poussières sont recommandés.

PRODEDURE DE MAINTENANCE

Les procédures suivantes doivent être observées au moins annuellement :

1. Démonter l'ensemble du brûleur comme indiqué à la section 7.1.
   Nettoyer le brûleur à l'aide de toile émeri, d'une brosse métallique et d'un chiffon (certains dépôts sur le brûleur sont plus efficacement nettoyés à l'aide d'un solvant contenant de l'acétone).
   *Vérifier l'état de l'électrode d'allumage et nettoyer pour enlever tous les dépôts. Vérifier l'écartement (3 mm).
   *Vérifier la sonde de flamme, la nettoyer si besoin
   *Enlever du brûleur tous les dépôts de suie à l'aide d'une brosse métallique. Nettoyer les orifices avec un aérosol dégraissant ou à l'acétone. Un aspirateur ou de l'air comprimé peuvent également faciliter cette opération.
   Gratter l'intérieur du tube brûleur pour le nettoyer. (un dégraissant est fortement recommandé pour retarder à l'avenir les dépôts de poussières.)
   Vérifier que le brûleur n'a subi aucun dommage ou détérioration.
   S'il est endommagé ou corrodé, procéder à son remplacement.

2. L'échangeur doit rester propre sauf problème de combustion.
   Examiner les tubes intérieurement et extérieurement pour détecter tout signe de détérioration. L'extérieur de l'échangeur tubulaire peut être nettoyé depuis l'avant de l'appareil au jet d'air comprimé ou à l'aide d'une brosse flexible. Retirer tout dépôt graisseux ou poussiéreux.
   Les surfaces internes de l'échangeur sont accessibles pour le nettoyage après démontage du brûleur et de l'extracteur (cfr. figures 12/13 et section 7). Nettoyer à l'aide d'un écouvillon.
   Brosser l'intérieur de chaque tube d'échangeur jusqu'à élimination de tous les corps étrangers (utiliser une lampe baladeuse pour inspecter l'intérieur des tubes).

3. Enlever toutes les poussières et les dépôts graisseux accumulés sur le moteur de l'extracteur et le carter.
   Note : les moteurs des ventilateurs d'extraction sont lubrifiés à vie et ne nécessitent aucun graissage.

4. La vanne gaz ne demande aucune maintenance, excepté un dépoussiérage extérieur et la vérification des connexions électriques (voir aussi section 5.5).

5. Vérifier l'étanchéité du système air comburant / évacuation des fumées.
   Remplacer les pièces défectueuses ou refaire les étanchéités.

6. Vérifier toutes les connexions électriques ainsi que l'état des fils. En cas de défaut, remplacer à l'équivalent.

7. Vérifier le fonctionnement du contrôle thermique du ventilateur et du relais.

8. Quand l'entretien est achevé, terminer la procédure de réception comme indiqué à la section 5.0



Démontage et remplacement des pièces

7.1 Démontage brûleur

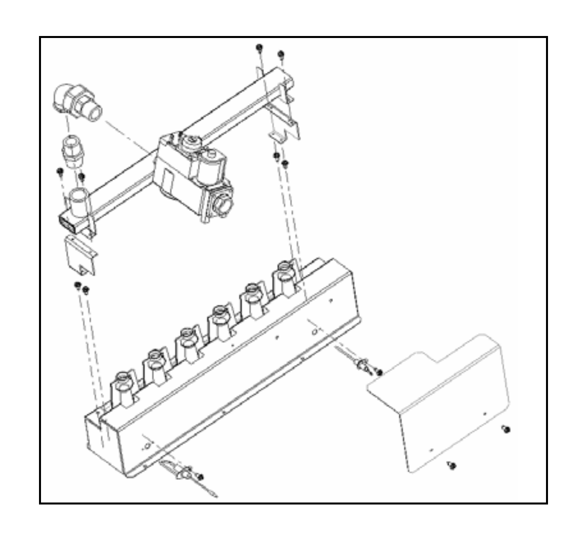
7.1.1 INSTRUCTIONS

1. Couper l'alimentation gaz de l'aérotherme
2. Couper l'alimentation électrique de l'aérotherme
3. Ouvrir la porte d'accès
4. Déconnecter le raccord union sur l'alimentation gaz à l'extérieur de l'appareil.
5. Retirer le conduit d'alimentation arrivant sur la vanne gaz.
6. Débrancher le fil de la sonde de flamme et le fil de l'allumage haute tension du relais de flamme.
7. Déconnecter le tube silicone au point de branchement statique
8. L'ensemble tiroir-brûleur devient visible.
9. Dans l'ensemble tiroir/brûleur, retirer les écrous (maintenant le tiroir brûleur) du boulon soudé sur la tôle intérieure du caisson. Dégager en soulevant l'ensemble du tiroir brûleur/rampe gaz puis le sortir de l'aérotherme.

7.1.2 INSTRUCTIONS DE REMONTAGE

1. Procéder à l'inverse du démontage en s'assurant que toutes les pièces sont correctement fixées.
2. Pour l'allumage, suivre les instructions concernant l'allumage du brûleur.

Figure 16
Démontage de l'ensemble du tiroir-brûleur (d'autres parties ne sont pas illustrées ; ne pas retirer le brûleur de l'appareil)



Attention
Après toute opération de maintenance, l'appareil doit être entièrement testé (voir section 5.0)

Figure 17 : Détail composants

1. Sonde de flamme
2. Interrupteur thermostatique à limite haute LC1
3. Panneau de contrôle électrique
4. Bouton de déverrouillage
5. Manostat à différentiel de pression statique
6. Relais de flamme
7. Extracteur des gaz brûlés
8. Raccordements électriques
9. Relais temporisé
10. Fusible
11. Point de pression pour manostat à differentiel
12. Electrovanne gaz
13. Rampe gaz et injecteurs
14. Electrode d'allumage
15. Relais
16. Filtre
17. Relais ventilateur
18. Interrupteur thermostatique de sécurité LC3
19. Relais G2R (seulement version 2 étages)
20. GM44

7.2 Injecteurs

1. Suivre les étapes de la section 7.1.1.
2. Détacher les injecteurs du brûleur principal.
3. Mettre en place les nouveaux injecteurs.
4. Remonter dans l'ordre inverse.

7.3 Système d'allumage

Pour accéder au système d'allumage, suivre les étapes 1 à 3 de la section 7.1.

Electrode d'allumage (fig 18a) – se trouve sur le côté du tiroir brûleur.
Déconnecter le fil électrique, dévisser la vis et sortir l'électrode d'allumage. Utiliser de la toile émeri pour effectuer le nettoyage.
Note : l'écartement de l'électrode doit être maintenu à 3 mm (voir figure 18a).

Important: Vérifier que lors du remontage le neutre reste raccordé à l'électrode d'allumage. Se référer à la figure 18b pour l'installation de l'électrode.

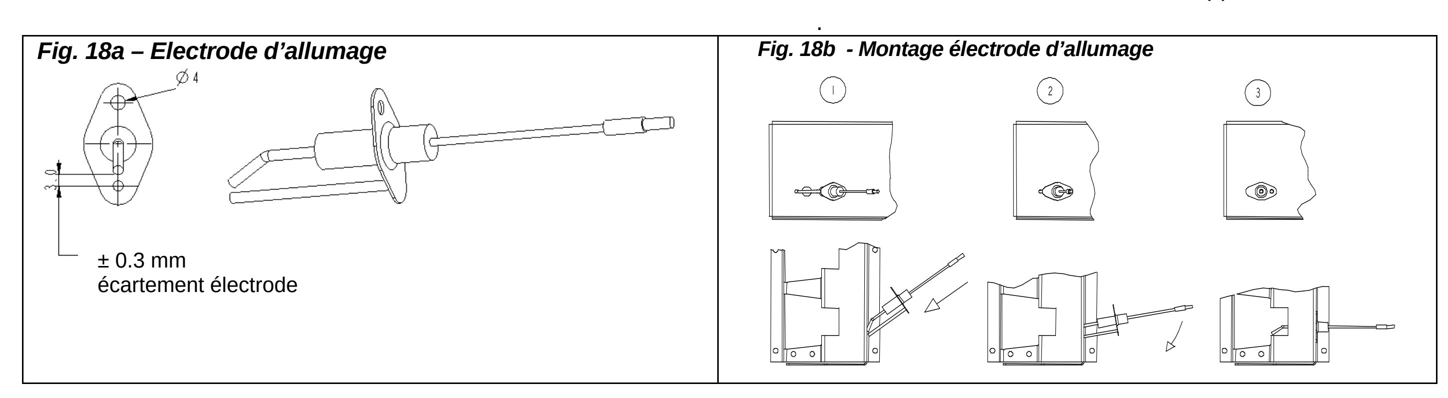
Attention : En raison du haut voltage, ne pas toucher l'électrode lorsque l'appareil est alimenté (voir les niveaux de risque)

Sonde température– voir position à la figure 17. Déconnecter le fil électrique, dévisser la vis et retirer la sonde. Nettoyer avec de la toile émeri.

Relais d'allumage - le circuit intégré incorporé contrôle le fonctionnement du brûleur y compris l'allumage. Ne pas tenter d'ouvrir le relais d'allumage. Vérifier à chaque saison de chauffe les connexions électriques et l'isolation des câbles.
Pour fonctionner correctement, le système d'allumage par train d'étincelles nécessite un courant de flamme de 1,0 µA minimum mesuré au microampèremètre.
Pour plus d'informations concernant la procédure de vérification du système d'allumage, se référer à la fiche d'instructions du fabricant livrée avec l'appareil.
.

Fig. 18a – Electrode d'allumage

Fig. 18b - Montage électrode d'allumage



7.4 Electrovanne gaz

1. S'assurer que l'alimentation en gaz de l'aérotherme est coupée.
2. Attendre l'arrêt du ventilateur puis couper l'alimentation électrique
3. Repérer les câbles électriques avant de les déconnecter de l'électrovanne gaz.
4. Déconnecter le raccord union entre la vanne et le robinet d'arrêt puis démonter l'électrovanne.
5. Remplacer la vanne en effectuant toutes les connexions nécessaires.
6. Procéder à l'essai complet avant la remise en service de l'aérotherme comme indiqué à la section 5.0.

ATTENTION : La vanne gaz est un élément de sécurité primordial. Les canalisations de gaz doivent être parfaitement propres et exemptes de tous débris avant d'être raccordées à l'appareil, de manière à assurer la bonne fermeture de l'électrovanne.

7.5 Airstats

En cas de remplacement, veiller à utiliser une pièce certifiée par l'usine pour ce type d'aérotherme. Ouvrir la porte d'accès au compartiment électrique et localiser la pièce en se référant à la figure 17. En partie haute de l'aérotherme se trouve un airstat en forme de disque.
Plus bas se situe un airstat à capillaire dont le bulbe pénètre à l'intérieur de l'échangeur de chaleur.

Pour pouvoir les démonter, déconnecter les liaisons électriques puis retirer les vis de fixation.
NOTE : Le tube capillaire est fixé sur un support. Retirer ce support de l'appareil avant de démonter l'airstat.
Lorsque l'on remplace l'airstat à capillaire, il faut faire attention de ne pas endommager le capillaire en le tordant.
Respecter un large rayon de courbure (environ 25mm).
Lors du remplacement de l'airstat disque, ne jamais tenter de la manœuvrer en appuyant dessus, cela risquerait d'endommager le calibrage.

7.6 Pressostat

En cas de remplacement, veiller à utiliser une pièce certifiée par l'usine pour le modèle d'aérotherme utilisé. Les pressostats sont calibrés pour les débits d'air de combustion spécifiques à chaque modèle de la gamme.

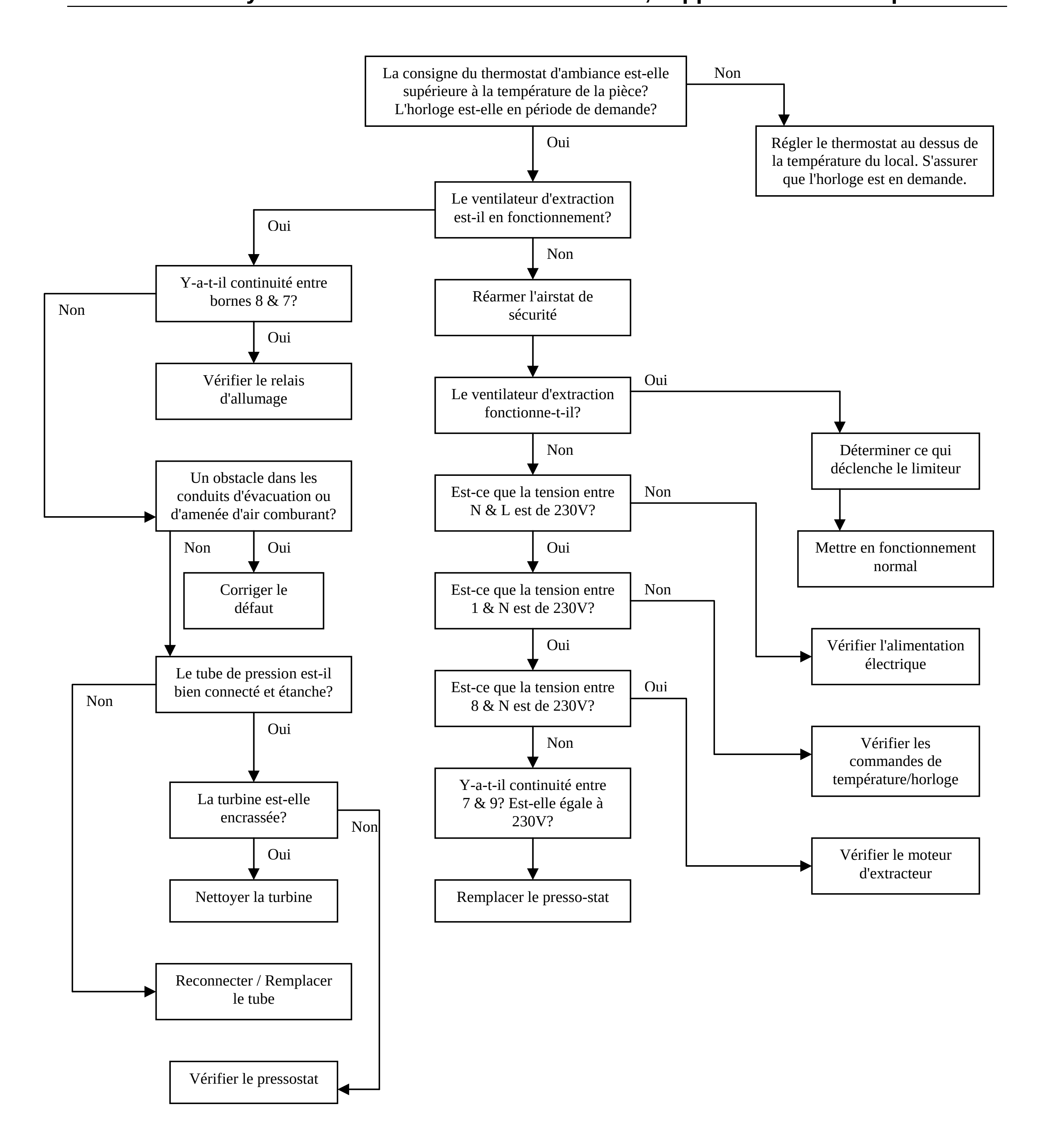
7.7.Ventilateur d'extraction

1. S'assurer que l'alimentation en gaz de l'appareil est coupée.
2. Attendre l'arrêt du ventilateur puis couper l'alimentation électrique de l'appareil.
3. Ouvrir la porte du compartiment électrique
4. Mettre un repère pour l'identification future et déconnecter les fils électriques allant du moteur au bornier de l'alimentation principale.
5. Retirer le ventilateur d'extraction et le nettoyer si nécessaire à l'aide d'une brosse métallique et d'un solvant avant d'effectuer les essais sur l'aérotherme.
6. Procéder au remontage et vérifier la libre rotation avant d'effectuer les essais sur l'aérotherme.

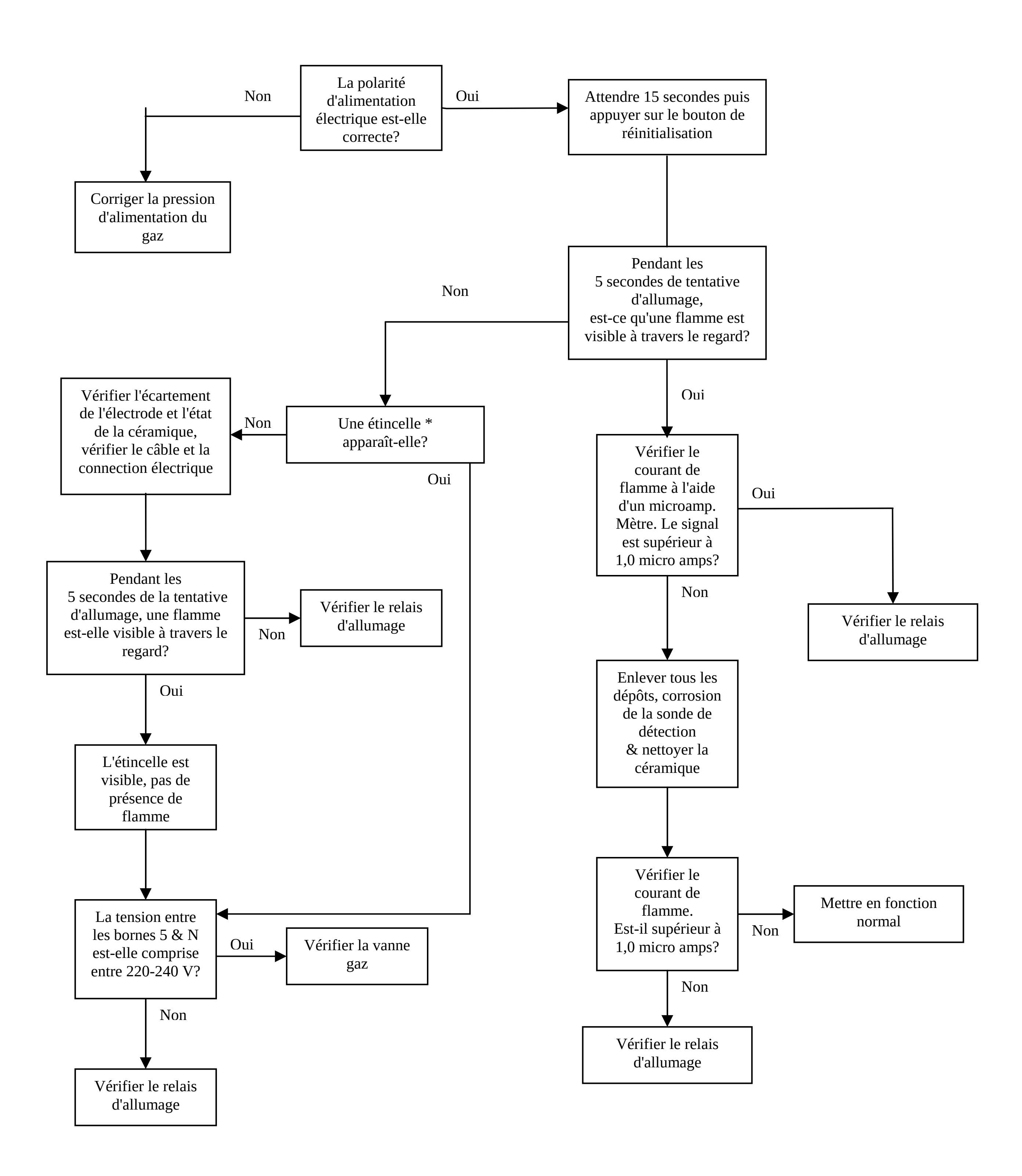
AVERTISSEMENT

Cette procédure doit être conduite par un technicien qualifié

8.1 Le voyant de contrôle de flamme est éteint, l'appareil ne démarre pas

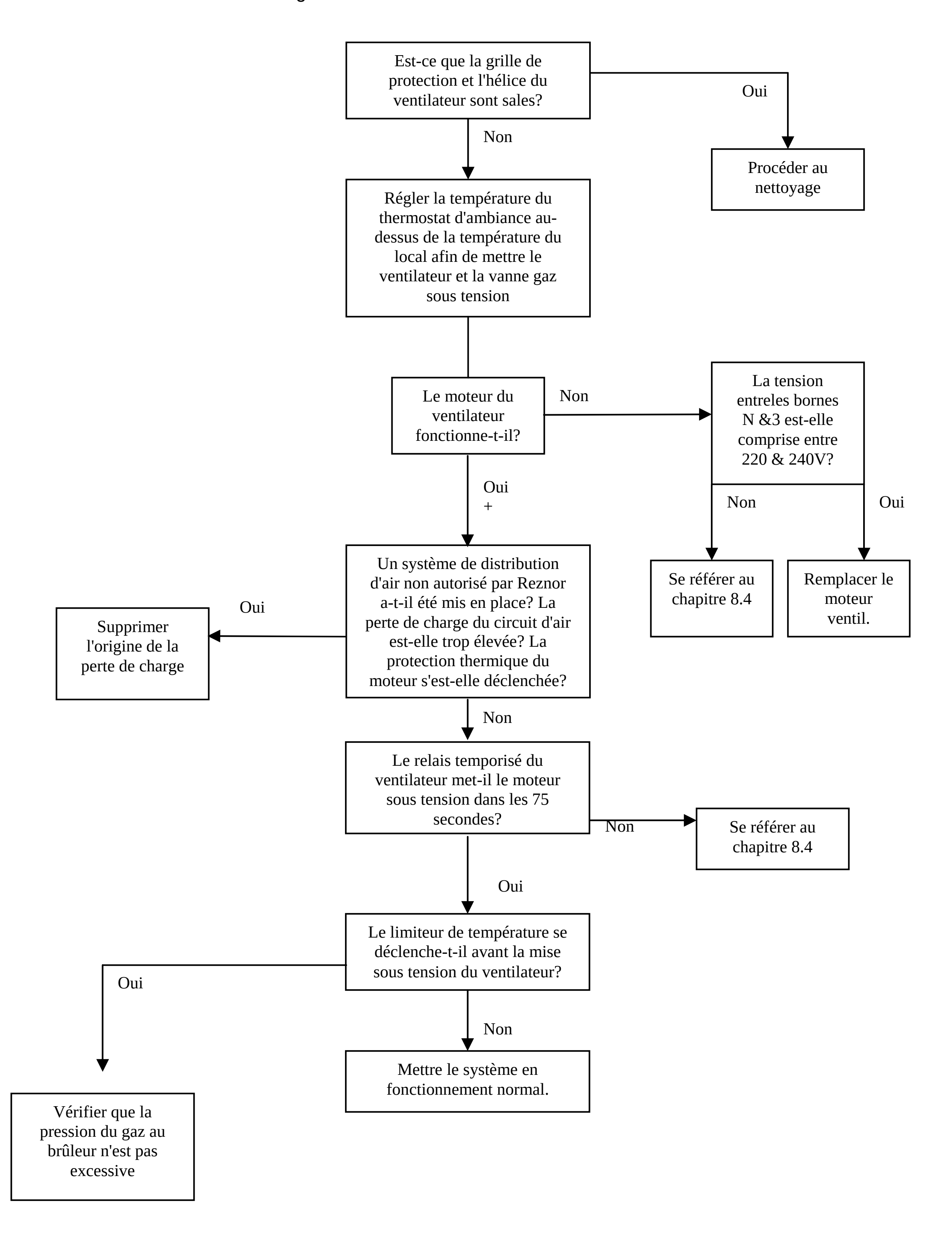


8.2 LE VOYANT DE CONTROLE S'ALLUME FREQUEMMENT

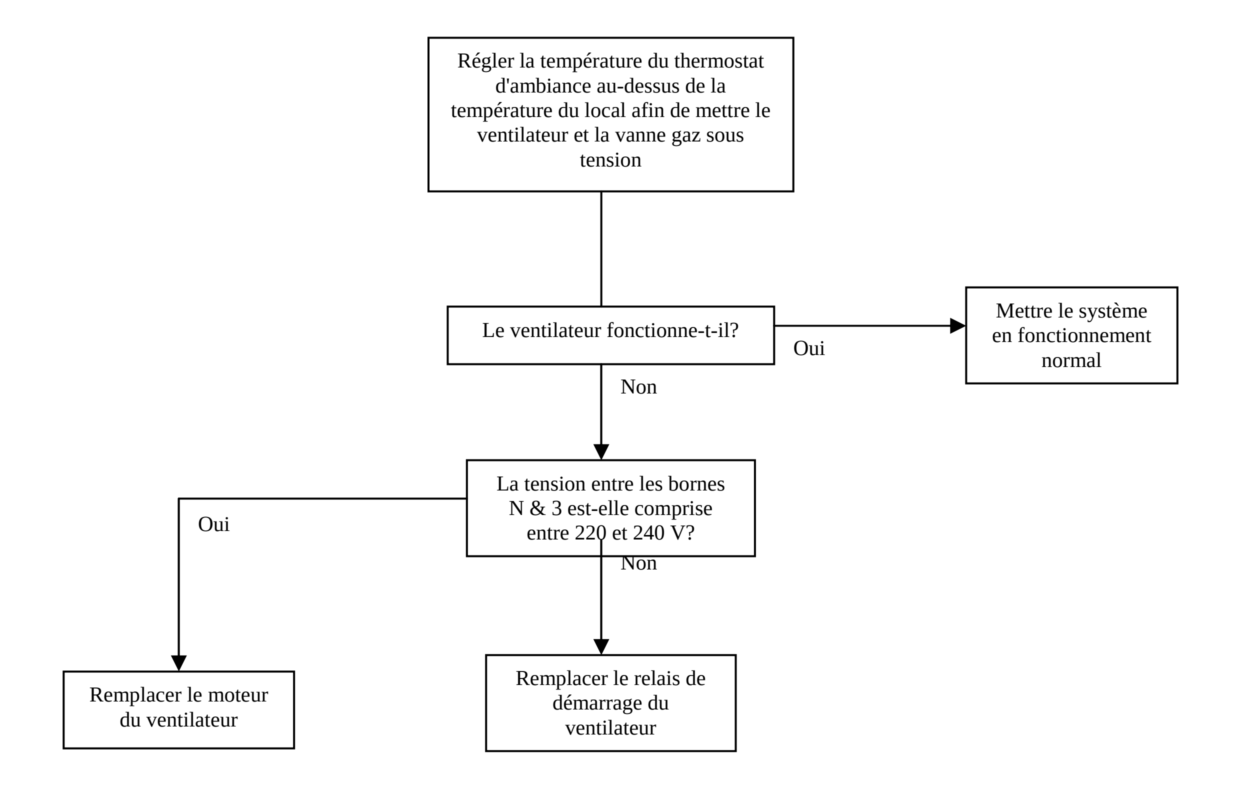


8.3 DIAGRAMME DE RECHERCHES DE DEFAUTS SUR LES LIMITEURS DE TEMPERATURES

Note : Les appareils RHCE 8000 sont équipés de deux limiteurs de température (l'un se réarme automatiquement, l'autre doit être réarmé manuellement). En fonctionnement normal, ni l'un ni l'autre ne doivent se déclencher même si l'alimentation électrique générale est interrompue. En cas de défaillance moteur, le limiteur à réarmement automatique ferme momentanément la vanne gaz.



8.4 DIAGRAMME DE RECHERCHE DE DEFAUTS VENTILATEUR



9 LISTE DES PIECES DETACHEES

Description	Type	N° de pièce	Application	Réglage	
Vanne gaz, 1 allure, nat gaz	Honeywell	03 25136	tous		
Vanne gaz, 2 allures, nat gaz	Honeywell	03 25136 02	tous		
Vanne gaz, 1 allure, prop	Honeywell	03 25265	tous		
Vanne gaz mod., prop	Honeywell	03 35136 M337	tous		
Vanne gaz, 2 allures, prop	Honeywell	03 35136 P437	tous		
Vanne gaz mod., gaz nat	Honeywell	03 35145	tous		
Airstat de sécurité LC3	Rathgeber	03 24959 03	8080		
Airstat de sécurité LC3	Rathgeber	03 24959	8055-8110		
Airstat de sécurité LC1	Rathgeber	03 24959 04	tous		
Relais FCR	T.O.D.	03 25167	tous		
Relais d'allumage	Brahma	03 25322	tous		
Electrode d'allumage	Channel Products	03 400US 42	tous		
Electrode d'ionisation	Channel Products	03 401US 195292	tous		
Filtre	FAH	30 61747	tous		
Airstat 100-210Pa	Kromschroeder	30 60617 210	tous	222 Pa in	210 Pa out
Airstat	Kromschroeder	30 60617 260	8055-8110	272 Pa in	260 Pa out
Pressostat	Kromschroeder	30 60617 290	8080	302 Pa in	290 Pa out
Ventilateur d'extraction	EBM	90 25745 02	tous		

10 CONVERSION GAZ

L'aérotherme à gaz à été conçu pour fonctionner aux gaz naturel, gaz propane ou butane, selon la spécification de la commande.
Toute conversion de type de gaz ne peut être faite que par un technicien qualifié.

Les injecteurs doivent être remplacés selon tableau 2A/2B
Toutes données sur la plaque signalétique doivent correspondre au gaz utilisé.

Modifier la pression de gaz d'entrée

11 INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

FONCTIONNEMENT

La combustion du gaz est effectuée par un brûleur gaz à rampes atmosphériques dont les flammes se développent dans un échangeur de chaleur.
Le brûleur gaz est recommandé par une double électrovanne via un contrôle automatique d'allumage qui entre en fonction lorsque les organes de commande externes tels que le thermostat d'allumage du brûleur est assuré par un train d'étincelles. Une fois allumé, le brûleur chauffe l'échangeur de chaleur, un relais de temporisation met ensuite en route le ventilateur de soufflage dès que la température de l'air est suffisante.
A la fin du cycle de chauffage, le brûleur est coupé, le ventilateur de soufflage continue à tourner pour refroidir l'échangeur de chaleur jusqu'à ce que les conditions de sécurité soient respectées. Ensuite, le ventilateur s'arrête jusqu'au prochain cycle.

SECURITE

1. L'absence ou le défaut de flamme est détecté par une sonde d'ionisation qui agit immédiatement en fermant l'électrovanne à gaz.
2. La protection contre la surchauffe est assurée par 2 contrôleurs. Le premier est un airstat à réarmement automatique destiné à protéger l'aérotherme en cas de débit d'air insuffisant (obstruction du circuit d'air, défaillance du ventilateur…Le second airstat est réglé à un niveau de température plus élevé; il coupe le brûleur en interdisant son ré allumage automatique en cas de surchauffe importante, quelle qu'en soit la raison. Une intervention manuelle est alors nécessaire pour réarmer l'airstat.
   Un réarmement du relais d'allumage peut également s'avérer nécessaire.

POUR ALLUMER L'AEROTHERME

1. Ouvrir l'alimentation gaz de l'appareil
2. Ouvrir l'alimentation électrique de l'appareil
3. S'assurer que l'horloge est en cycle de chauffe ON
4. Régler la température du thermostat d'ambiance à la consigne désirée
5. L'aérotherme s'allume automatiquement lorsque le thermostat est en demande de chauffe, après environ 30s.
6. Si l'aérotherme ne s'allume pas:
   a. Vérifier que le relais d'allumage ne nécessite pas d'être réarmé. Un voyant lumineux s'allume sur le côté inférieur du panneau et sur le boîtier de commande à distance (optionnel).
   Réarmer en appuyant sur le bouton lumineux de l'appareil ou en actionnant le commutateur du boîtier de commande à distance.
   b. Vérifier que l'airstat de sécurité de surchauffe ne nécessite pas d'être réarmé.
7. Si l'airstat de sécurité doit être réarmé et que, après réarmement, l'appareil redémarre, attendre qu'il monte en température jusqu'à équilibre thermique et s'assurer que l'airstat de sécurité ne se déclenche pas à nouveau. S'il se met à nouveau en sécurité et que la température est inférieure à 30°C, couper l'aérotherme et appeler l'entretien. Si la température de retour dépasse 30°C, prendre les dispositions nécessaires pour réduire la température ambiante autour de l'aérotherme.

CIRCULATION DE L'AIR

Le processus de chauffage consiste à faire circuler l'air à travers l'aérotherme où il est réchauffé. L'air est directement soufflé dans l'espace à chauffer puis repasse à nouveau dans l'appareil. C'est pourquoi il est indispensable qu'il n'y ait pas d'obstacle au passage de l'air et que la circulation d'air soit maintenue. Cela est particulièrement important dans le cas où un appareil souffle à travers un mur séparant 2 locaux.

MAINTENANCE

1. La maintenance et l'entretien doivent être effectués par un personnel qualifié.
2. Il va de l'intérêt de l'utilisateur de s'assurer que la maintenance et l'entretien soient correctement et régulièrement réalisés. La fréquence des interventions dépend de l'environnement dans lequel est installé l'aérotherme. Tout appareil fonctionnant au gaz doit être vérifié au moins une fois par an.
3. Dans le cas où l'appareil a subi des dommages, il doit être mis hors service et contrôlé par un technicien qualifié.
4. Si toutefois des difficultés à résoudre tel ou tel point subsistaient, ne pas hésiter à contacter Reznor ou le distributeur officiel.

NE JAMAIS COUPER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE A L'AEROTHERME AVANT D'AVOIR FERME L'ARRIVEE DE GAS.

